

【特許請求の範囲】

【請求項1】 電子取引システムにおいて参加者を認定するための方法であって、

ホスト認定テストを該参加者に適用する工程と、

第三者認定テストを該参加者に適用する工程と、

該ホスト認定テストおよび該第三者認定テストに基づいて認定取引パラメータを該参加者に割り当てる工程と、

該参加者が該電子取引における取引の認定を得るかどうかを判定する工程と、を包含する方法。

【請求項2】 電子取引システムにおいて参加者を認定するための方法であって、

以下の測定の中の少なくとも2つを評価する認定テストを該参加者に適用する工程であって、

該参加者によって行われる取引数の測定、

該参加者によって行われる取引量の測定、

該参加者が参加する市場の不安定性の測定、

該参加者が参加する市場の価格範囲の測定、

該参加者が参加する市場の規模の測定、

該参加者が該認定テストに基づく該電子取引システムにおける取引の認定を得るかどうかを判定する工程と、

を包含する方法。

【請求項3】 電子取引システムにおいて参加者を認定するための方法であって、

該参加者が第3の参加者との取引の認定を得た第2の参加者との取引の認定を得るかどうかを評価する認定テストを該参加者に適用する工程と、

該参加者が該第2の参加者との取引の認定を得たことに基づいて該参加者が該電子取引システムにおいて該第3の参加者との取引の認定を得ると判定する工程と、

を包含する方法。

【請求項4】 電子取引システムにおいて取引される証券を作成するための方法であって、

第1のパラメータが指定する該証券のフィーチャをユーザから受け取る工程と、

複数のパラメータオプションを該ユーザに提示する工程と、

該複数のパラメータオプションのうちの1つの選択を該ユーザから受け取る工程と、

該選択および該第1のパラメータから該証券の別の特徴を指定する第2のパラメータを判定する工程と、

該証券が該第1のパラメータおよび該第2のパラメータを有するものとして定義する工程と、
を包含する方法。

【請求項5】 前記第1のパラメータが通貨のペア指定であり、該複数のパラメータオプションがデータ仕様であり、および該第2のパラメータが該証券の有効な引渡日である、請求項4に記載の方法。

【請求項6】 電子取引システムにおいて付け値または申し込み値を提示および処理するための方法であって、

表示サイズ部分および隠れサイズ部分を含む付け値または申し込み値を参加者から受け取る工程と、

該付け値または申し込み値を、該表示サイズ部分が示され、かつ該隠れサイズ部分が示されないように別の参加者に提示する工程と、

該付け値または申し込み値のヒットまたはリフトを該別の参加者から受け取る工程と、

該ヒットまたはリフトが該付け値または申し込み値の該表示サイズ部分および該隠れサイズ部分の合計より小さいかどうかを判定する工程と、

該ヒットまたはリフトが該付け値または申し込み値の該表示サイズ部分および該隠れサイズ部分の合計より小さいと判定された場合に該付け値または申し込み値のさらなるヒットまたはリフトを待つ工程と、
を包含する方法。

【請求項7】 電子取引システムにおいて全か無かの注文を処理する方法であって、

参加者から全か無かの注文の受け取る工程と、

該全か無かの注文に対応する情報を別の参加者に提示する工程と、

該提示された情報に応答して該別の参加者からの複数の取引コマンドを受け取る工程と、

該全か無かの注文の少なくとも一部分を実行するために該別の参加者からの複数の取引コマンドを該全か無かの注文に対して適用する工程と、
を包含する方法。

【請求項8】 電子取引システムにおいて取引コマンドの優先順位をつけるための方法であって、

取引コマンドを参加者に提示する工程と、

該提示された取引コマンドに対して応答する取引コマンドを該参加者から受け取る工程と、

該取引コマンドおよび該応答取引コマンドによって定義される取引を実行する工程と、

該取引が、該取引コマンドと該応答取引コマンドとの関係、ならびに該取引コマンドおよび該応答取引コマンドの性質に基づいて優先取引の認定を得るかどうかを判定する工程と、
を包含する方法。

【請求項9】 該取引コマンドが付け値または申し込み値であり、かつ該応答取引コマンドがそれぞれヒットまたはリフトである、請求項8に記載の方法。

【請求項10】 前記取引コマンドと応答取引コマンドとの関係は、該応答取引コマンドに関連するサイズが少なくとも該取引コマンドに関連するサイズと同じ大きさであることである、請求項8に記載の方法。

【請求項11】 前記取引コマンドおよび前記応答取引コマンドの性質は、該取引コマンドおよび該応答取引コマンドが少なくとも最小のサイズを有することである、請求項8に記載の方法。

【請求項12】 電子取引システムにおいて付け値または申し込み値を処理

する方法であって、

該電子取引システムにおいて該付け値または申し込み値を参加者から受け取る工程と、

該電子取引システムにおいて該付け値または申し込み値を別の参加者に提示する工程と、

該付け値または申し込み値を特定期間エージングする工程と、

該付け値または申し込み値が該特定期間該エージングされるまで該付け値または申し込み値のキャンセルを防止する工程と、
を包含する方法。

【請求項13】 電子取引システムにおいて付け値または申し込み値を処理する方法であって、

該電子取引システムにおいて該付け値または申し込み値を参加者から受け取る工程と、

該電子取引システムにおいて該付け値または申し込み値を別の参加者に提示する工程と、

該電子取引システムにおいてヒットまたはリフトを別の参加者から受け取る工程と、

該ヒットまたはリフトが受け取られる前に該付け値または申し込み値がキャンセルされたかどうか判定する工程と、

該ヒットまたはリフトが受け取られる前に該付け値または申し込み値がキャンセルされる場合に、取引が起らなかったことを該別の参加者に通知する工程と、
を包含する方法。

【請求項14】 電子取引システムにおいて市場に要求する方法であって、

参加者からの証券に対応する、買い／売り指定および予約価格およびサイズのうちの少なくとも1つを含む、市場コマンドに対する要求を受け取る工程と、

別の参加者に、該証券のための該市場に対する要求が受け取られたことを示す工程と、

該市場からの要求に応答して該別の参加者から該証券の対する付け値または申

し込み値を受け取る工程と、
を包含する方法。

【請求項15】 前記参加者と前記別の参加者との間の前記付け値または申し込み値によって定義される商取引を含む取引を実行する工程をさらに包含する、請求項14に記載の方法。

【請求項16】 前記市場コマンドに対する要求のパラメータが満足されなかった場合に、取引が実行されなかったことを少なくとも前記参加者および前記別の参加者のうちの1人に示す工程をさらに包含する請求項14に記載の方法。

【請求項17】 該市場コマンドに対する要求が受け取り可能な付け値または申し込み値の表示を含み、前記方法は、前記証券に対する該付け値または申し込み値が該受け取り可能な付け値または申し込み値の表示を満足するかどうかを判定する工程をさらに包含する、請求項14に記載の方法。

【請求項18】 前記受け取り可能な付け値または申し込み値の表示は、該付け値または申し込み値が予約価格を満たすことである、請求項17に記載の方法。

【請求項19】 前記取引は、前記市場に対する要求の受け取りが前記別の参加者に示されてから所定の期間内に前記付け値または申し込み値が受け取られた場合に実行されるのみである、請求項14に記載の方法。

【請求項20】 前記取引は、該取引に関連するサイズが前記市場コマンドに対する要求を用いて特定された最小のサイズに一致する場合に実行されるのみである、請求項14に記載の方法。

【請求項21】 前記市場に対する要求に応答して前記証券に対する別の付け値または申し込み値を受け取る工程と、

前記付け値または申し込み値および該別の付け値または申し込み値をランク付けする工程とをさらに包含する請求項14に記載の方法。

【請求項22】 電子取引システムにおいて付け値または申し込み値を自動的に回復する方法であって、

参加者から第1の付け値または申し込み値を受け取る工程と、

該参加者から条件を定義する命令を受け取る工程であって、該条件下で第2の

付け値または申し込み値が自動的に作成され得る、工程と、

別の参加者からヒットまたはリフトを受け取る工程と、

受け取られる該ヒットまたはリフトに応答して該命令に基づいて該参加者のための該第2の付け値または申し込み値を自動的に作成する工程と、
を包含する方法。

【請求項23】 前記該第2の付け値または申し込み値を自動的に作成する工程が、前記該第1の付け値または申し込み値に関連する価格およびサイズと同一の価格およびサイズを用いて作成する、請求項22に記載の方法。

【請求項24】 他の保留中の付け値または申し込み値のうちの前記第2の付け値または申し込み値の優先順位を判定する工程をさらに包含する、請求項22に記載の方法。

【請求項25】 前記参加者が前記第2の付け値または申し込み値を自動的に作成させる認定を得るかどうかを判定する工程をさらに包含する、請求項22に記載の方法。

【請求項26】 電子取引システムにおける金融証券の価格差取引のための価格を該金融証券のための市場価格に連動させるための方法であって、

該金融証券のための市場価格を受け取る工程と、

該市場価格を使用して基準価格を判定する工程と、

該電子取引システムにおける参加者に、該価格差取引のための価格を該基準価格の機能として示す工程と、
を包含する方法。

【請求項27】 前記基準価格を判定する工程が、該基準価格を前記市場価格に等しくなるように設定する工程を包含する、請求項26に記載の方法。

【請求項28】 前記市場価格を受け取る工程が、現在の市場価格を受け取る工程を包含する、請求項26に記載の方法。

【請求項29】 前記価格を示す工程が、前記基準価格および前記価格差取引のための価格差の両方を示すことによって前記価格差取引のための価格を提示する、請求項26に記載の方法。

【請求項30】 前記価格を示す工程が、1つの組み合わせ価格を示すこと

によって前記価格差取引のための価格を提示する、請求項26に記載の方法。

【請求項31】 前記価格差取引のための価格を前記市場価格の変化時に更新する工程をさらに包含する、請求項30に記載の方法。

【請求項32】 取引の位置をロールオーバーするための方法であって、古い引渡日と新しい引渡日との間の該取引のロールオーバーを実行するコストを自動的に判定する工程と、

該古い引渡日と新しい引渡日との間の該取引のロールオーバーを実行するコストに基づいて貸方または借方を計算する工程と、

該新しい引渡日が該取引に対して有効となるように該取引をロールオーバーする工程と、
を包含する方法。

【請求項33】 参加者から前記取引への該取引をロールオーバーするかどうかの表示を受け取る工程をさらに包含する、請求項32に記載の方法。

【請求項34】 前記実行のコストを自動的に判定する工程が複数の貸し手から利率を自動的に受け取る工程を包含する、請求項32に記載の方法。

【請求項35】 電子取引システムにおいて市場への取引をマークするための方法であって、

該電子取引システムにおいて参加者から市場へマークされるべき取引の選択を受け取る工程と、

該取引を市場へマークするために使用される測定を受け取る工程と、

該取引を市場へマークするために該取引に該測定を適用する工程と、

市場へマークされたような取引に関するデータを該参加者に提示する工程と、
を包含する方法。

【請求項36】 前記測定が通貨市場における取引の重み付け平均である、請求項35に記載の方法。

【請求項37】 取引下で必要な遂行を委任する方法であって、

第1の参加者から、第2の参加者によって該取引下の義務を遂行するための要件を受け取る工程と、

該義務を遂行するために第3の参加者から付け値または申し込み値を受け取る

工程と、

該該付け値または申し込み値に応答して該該第2の参加者からヒットまたはリフトを受け取る工程と、

該第3者に、該第3者が該ヒットまたはリフトに応答して該義務を遂行することが必要であることを通知する工程と、
を包含する方法。

【発明の詳細な説明】**【0001】****(発明の分野)**

本発明は、商取引のシステムおよび方法に関する。本発明は、特に、オークション形態の特定のプロトコルに従ってオークションイベントの制御されたシーケンスにより、財産の精選された等級の管理された商取引を行うシステムおよび方法に関する。財産は、特に通貨およびオプションであるが、証券、金融商品、商品、およびそれらの派生商品でもある。

【0002】**(発明の背景)**

経済活動は、その中心に、市場経済で製造され消費されるすべての商品およびサービスの買い手／売り手の商取引を有する。買い手／売り手の商取引は、製造者に財源を割り当て、消費者に生産物を割り当てる基本的なメカニズムである。商品およびサービスの価値は通常、米ドルなどの通貨によって表現される。このメカニズムは、国境を越えたものである。商品およびサービスの取引は国境を越えて成長するため、外貨を獲得し、それによって通貨自体が供給と需給の法則によって商取引され支配される市場を創造する必要もある。

【0003】

歴史を通じて、商品、サービスおよび通貨を共に買い手と売り手とにもたらしために多くの異なるアプローチが取られてきた。これらのアプローチの各々は、買い手および売り手の両方の要望を満足させる、商取引可能アイテムの「市場」価格で、または、「市場」価格にできる限り近い価格で、商取引を可能にするという主目的を有している。定義によると、市場価格とは、完全なアクセスを与えられた完全に教育された市場が、精選された商品、サービスおよび通貨を商取引する、所与の通貨条件での価格である。市場価格の発見は、本質的にすべての潜在的買い手および売り手による商取引への完全なアクセスを可能にすること、および各当事者側の要望を表現することを可能にすることによってのみ達成され得る。しかし、買い手／売り手の商取引は、非常に低い価格で操作するように構成されなければならない。さもなければ、買い手／売り手の商取引は、取引可能ア

アイテムの市場価格を人為的に高い商取引価格に歪曲してしまう。従って、理解され得るように、有効な買い手／売り手の商取引への2つの鍵、すなわち、低い取引価格と組み合わさった表現および知識への完全なアクセスは、取引効率と市場知識との間で互いに利害が対立する余儀ないトレードオフであり得、実際しばしばそうである。

【0004】

現在、電子照合および取引システムは、商品、サービスおよび通貨を含む様々なアイテムの売り買いを含む、多くの取引活動における応用で成功している。これらの商取引活動の多くは、本質的に代替可能なアイテム、すなわち市場において同様のアイテムと意味のある相違がないアイテムの売り買いに焦点を当てている。例えば、ある日に配送可能な通貨額、例えば、1英スターリングポンドに対し1.65米ドルのレートで62,500英スターリングポンドは、同じ日に別の投資家によって所有されている同額の通貨と識別不能である。

【0005】

しかし、これらの電子照合および処理システムは、商取引を完成させる際に買い手および売り手の複雑な要望を満たすという目的に有意なインパクトを与えていない。なぜなら、これらの電子照合および処理システムは、現金および先物通貨の分野のアイテムなどの多くの取引可能アイテムの取引に関連しているからである。

【0006】

(本発明の目的と要旨)

従って、本発明の目的は、改良された商取引システムを実施するシステムおよび方法を提供することである。

【0007】

本発明の上記および他の目的は、精選された取引機能を管理する制御論理を有するデータ処理システムにおいて実現される。このデータ処理システムは、コーディネートされたデータフローおよび処理用のサーバとリンクした複数の商取引ワークステーションを採用する。通信は、イーサネット（登録商標）などのコンピュータネットワーク、トークンリング、トークンバス、および／または他の適

切なネットワーク構造によって提供され得る。システムは好適には、各ワークステーションからの入力用の専用キーパッドを含み、それにより個々にプログラムされたキーストロークコマンドの提供を容易にする。他のキーボード、キーパッド、または音声制御電子装置が、本システムにおいて用いられ得る。中央処理論理は、使用可能な注文、取引および割り当てのオプション、ならびに各ワークステーション用のスクリーンディスプレイを規定する。各ワークステーション用のスクリーンディスプレイはさらに、ワークステーション内またはワークステーションに接続された論理を用いて制御され得る。注文および取引がこのシステムにエンタされると、様々なプロトコルが、付け値／申し込み値制御、優先度の作成、独占的商取引時間、およびインタラクティブ商取引管理の割り当てを実行する。商取引が終了すると、システムは、新しくエンタされた取引データによって、リンクされたデータベースを更新する。

【0008】

本発明の好適な実施形態によると、制御論理は、任意の特定のオークションまたは参加者が占有し得る13の取引状態のセットを提供する。13の状態を示すが、本発明は、本発明による、より多いまたはより少ない状態で実施され得る。13の状態を表1にリストアップする。

【0009】

(表1)

1. 参加者認定状態
2. 商品創造状態
3. 付け値／申し込み値状態
4. いつ (w h e n) 状態
5. 認定されたワークアップ状態
6. 価格維持状態
7. 価格改良状態
8. 市場要求状態
9. 回復状態
10. 価格作成状態

11. 持ち高 (position) 転換状態

12. 市場へのマーキング状態

13. 配送状態

様々な取引が入力されると、オークションおよび参加者は、上記13の状態のうちの1つを占有する。占有された「状態」は、各入札者にとって使用可能なオプションを決定し、それにより、価格効率の高いエラーのない様式で注文および商取引のフローを制御する。入札者は付け値、申し込み値、および商取引を、構造の異なるワークステーションで実施し得るが、プロトコルは、すべての入札者に共通である。これにより、実際の出資がない状態で取引が攻撃的に制御されることを防止する。

【0010】

通貨は、本発明の目的にとって通貨を特に有用にする特性を有する。そのため、以下の議論において、通貨は、本発明の概念から逸脱しない範囲で、原理が、他の種類の商品、サービス、ならびに証券、金融商品、商品、およびそれらの派生商品を含む財産に適用され得るという基本的考え方のみに沿って用いられる。

【0011】

本発明の上記およびその他の目的および利点は、以下の詳細な説明を添付の図面と合わせて考慮すれば明らかである。添付の図面全体において、同様の参照符号は同様の部分を示す。

【0012】

(発明の詳細な説明)

本発明は、取引の手段を作成するための、および取引の証券のオークションを支えるための取引規則を実施するためのシステムおよび方法に関する。図1に示されるように、本発明のシステムおよび方法は、商取引システム100の一部として実施され得る。より詳細には、本発明は、市場A102、市場B104、および市場C106のいずれかまたは全てにおいて実施され得る。中央処理および流通システム108は、市場102、104、および106の各々に通信リンク116を経由して接続し得る。通信リンク116は、任意の適切な通信メカニズムであり得る。ベンダーデータサービス110もまた、通信リンク116を経由

してシステム100へ統合され得る。最終的に、清算システム112および114が、市場102、104、および106内のまたはその間の取引を清算するために提供され得る。

【0013】

図2に示されるように、本発明のオークションプロセスを促進する市場102の1実施形態が示される。理解され得るように、市場102は、1つ以上のローカルワークステーション202および1つ以上の遠隔ワークステーション218を含み得る。ワークステーション202および218は、データを提示するための、および好適な実施形態においては、参加者の入力を受け入れるための任意の適切な手段であり得る。各ワークステーションは、参加者がオークションプロセスに関わることを可能にする。例えば、ワークステーション202および218は、パーソナルコンピュータ、ラップトップコンピュータ、メインフレームコンピュータ、ダム端末、データディスプレイ、インターネットブラウザなどであり得る。

【0014】

市場102において生じるオークションプロセスは、好適にサーバ206によって制御される。サーバ206は、ネットワークまたはインターネットサーバなどの任意の適切なコンピュータまたはサーバであり得る。サーバ206は、示されるように、ネットワーク204によってワークステーション202に接続され、そしてネットワーク208、通信デバイス210、リンク212、遠隔サーバ214、およびネットワーク216によってワークステーション218に接続され得る。ネットワーク204および208は、インターネットなどの任意の適切なコンピュータネットワークであり得る。同様に、通信デバイス210、リンク212、遠隔サーバ214、およびネットワーク216は、ワークステーション218がサーバ206に接続することを可能にするためのコンピュータネットワークの任意の適切な構成要素であり得、追加の構成要素によって部分的にまたは全体的に削除され得、または追加の構成要素によって補完され得る。ワークステーション218をサーバ206へ接続するための具体的な配置が示されているが、任意の適切な構成が本発明に従って使用され得る。

【0015】

図2にまた示されるように、ローカル電話220を含む電話ネットワーク226が提供され得、そして遠隔電話224が電話回線222によって接続される。電話ネットワーク226は、遠隔地の参加者がワークステーション202の参加者または代理人と通信することを可能にするために使用され得る。遠隔地の参加者が自由に使用できるワークステーション218を有しない場合、または遠隔地の参加者が表示のみのワークステーション218を有する場合に、このことは有用であり得る。

【0016】

オークションプロセスを制御するためにサーバ206上で実施され得る制御論理の1実施形態の例示が図3に示される。理解され得るように、図3は、一連の13の状態、304, 306, 308, 310, 312, 314, 316, 318, 320, 322, 324, 326, および328を示す。参加者のコマンドを単に受け入れ、そして次に他の13の状態の適切な1つをトリガーするコマンド状態330がまた示される。13の状態の各々は、図4～16と関連して以下でさらに考察する。状態間の特定の推移で特定の1組の状態が示されるが、本発明は、追加のより少ないまたは代替りの状態で、および状態間の追加のより少ないまたは代替りの推移で実施され得る。

【0017】

本発明は、本明細書中では状態を使用して例示されているが、これらの状態は、各状態の基礎を成す機能を行う能力を単に表すだけであることは、当業者にとっては、当然明らかである。従って、本発明は、本明細書中に開示される機能を行っている間にも、状態を使用せずに実施され得る。

【0018】

状態の次の詳細をよりよく理解するために、使用される専門語の再考が勧められる。詳細な説明を通して使用されるいくつかの用語は、表2に規定される。これからの展望のために、以下の例示的な例はすべて、通貨および多額の（ドルで表される所定の商取引額（例えば、1米ドルに対して、124,10日本円の価格で1000万ドル））通貨の取引に焦点をあてることは、注目する価値がある

。

【0019】

(表2)

参加者－取引の日付を受信しおよび応答する人または制御するエンティティ。参加者は、しばしば顧客に代わって活動するまたはブローカーであるが、これは唯一の配置ではない。例えば、顧客は直接参加者としてインタラクトし得る。コンピュータもまた、参加者であり得る。なお、他の配置も可能である。

付け値 通貨を購入するために提案されるドルまたは外国通貨の額

。

申し込み値 通貨を売却するために提案されるドルまたは外国通貨の額

。

スプレッド 市場における最高の付け値および最高の申し込み値間の差

。

ヒット 保留中の付け値を受け入れること。

テイクまたはリフト 保留中の申し込み値を受け入れること。

サイズ 特定の付け値、申し込み値、ヒット、またはテイクのドルまたは外国通貨の額。

メーカー 市場を形成している保留中の付け値および申し込み値を有する参加者。

市場メーカー 付け値、申し込み値、または付け値および申し込み値を入力する参加者。

取引 ヒットまたはテイクによって開始され、そして取引が時間切れになるまたは行われるまで続く1つ以上の価格での一連の取引。

取引者 取引が開始された後の（売り手または買い手として）取引に関与するすべての参加者。

アグレッサ 付け値または申し込み値をそれぞれヒットまたはリフト（テイク）することによって取引を開始する参加者。

アクティブサイド 市場のアグレッサと同じ側の取引者のグループ。

パッシブサイド 市場のアグレッサから反対側の取引者のグループ。

<u>未清算のエントリ</u>	メーカーに優先度を与える付け値または申し込み値。
<u>独占時間</u>	認定された付け値／申し込み値およびアグレッサがより多くのサイズを取引する機会を有する取引活動によって開始される期間。
<u>取引者の余剰</u>	アグレッサが1つ以上の価格レベルでパッシブサイドに示される完全なサイズを取引し、より多く取引する意を示している状況を述べおよび額をはかる。この状況は、アグレッサとパッシブ参加者との間の価格改良取引への道へと通じる。
<u>価格改良ヒット</u>	パッシブサイドで示されるよりも多くの額に対して最初に通貨を売却するために、通貨の最高の付け値でまたはそれ未満での受け入れられた売却命令。
<u>価格改良テイク</u>	パッシブサイドで示されるよりも多くの額に対して最初に通貨を買うために、通貨の最高の申し込み値でまたはそれより上での受け入れられた買い命令。
<u>通貨スワップ</u>	所定の期間のある通貨の別の通貨との交換。
<u>現物</u>	取引の日付から1日または2日で通常評価されおよび決定される通貨商取引。
<u>アウトライト</u>	スポット決定日付を越える日付で決定する通貨取引。

【0020】

システム論理の命名法にさらに焦点を合わせると、「取引」は、アグレッサを決定する最初のヒットまたはテイクによって引き起こされ、取引が「精算」されるまで、全てのこのような取引の間に続く一連の取引行為であると考えられる。価格改良のない商取引の間は、アグレッサ側が、ずっとアクティブであり、全ての取引は、続く取引の数に関わらず、最初のヒットまたはテイクによって設定された価格で行われる。活動を適切に追跡するため、取引は、好適には、関連付けられた、画面に表示された参照番号を有する、バーチャルおよび／または実際の取引チケットを作成する。取引が1度より多い買いまたは売りを反映する場合、それぞれが、参加者1人につき、一方につき、取引引きされた全体のサイズを反映する、複数回の取引チケットが記録され得る。

【0021】

付け値／申し込み値状態においては、参加者は、「作成者」および「対作成者」と呼ばれる。他の状態においては、参加者は、「取引人」および「取引相手」と呼ばれる。この表記においては、取引人および作成者は、商取引コマンドを発する参加者であり、対作成者および取引相手は、取引コマンドに対する応答を受け取る参加者である。一部の参加者、たとえば、認定されたワークアップ状態において、最初に認定された優先的な買い手、および／または、最初に認定された優先的な売り手は、「現在のワーカー」として知られ、所定の期間中、システム論理の下で取引を制御する権限を与えられる。

【0022】

以下でより詳細に説明し、図17～25に示すように、取引の進行、および参加者についての情報が、1つ以上の選択的に構成された画面表示の形で、各参加者に、ワークステーションで提供される。特に、本発明は、主な取引の指標が表示される、取引の4分割 (quadrant)、または「表」の形の画面表示を提供する。

【0023】

図17に、付け値／申し込み値状態のための表1700を示す。図に示すように、現在の付け値は、2500万ドルにつき、1ドル120.150円としてフィールド1702に表示されている。現在の申し込み値は、1500万ドルにつき、1ドル120.160円としてフィールド1704に表示されている。付け値と申し込み値との間の差は、0.01（または1ピップ (pip)）の幅である。取引の進行中、付け値／申し込み値状態からヒットまたはテイクによって開始されると、参加者の関心は、主に、付け値およびオファーされ、参加者の影響を受け得る全体のサイズを示す条件プロンプト1706および1708に向けられる。これらの数は、合計のラインと付け値／申し込み値の列とが交差する所に、それぞれ、25および15として表示される。この合計は、表の中で、それぞれの行において参加者のサイズを示す、個別の予備的な量1710、1712、1714、および1716にさらに規定される。

【0024】

（参加者認定状態）

買い、売り、および通貨証券の贈与に固有のリスクがある場合、参加者は、市場へのアクセスを制御する能力を所望する。本発明の参加者認定状態304（図3）は、参加者、または参加者のサブセットに、他の参加者が付け値および申し込み値を出す能力を限定し、制限するパラメータを設定させることと、これらの参加者または参加者のサブセットに関して、買いコマンドおよび売りコマンドを実行させることを可能にする。この状態の実施形態の1つを、図4にプロセス400として示す。

【0025】

図に示すように、参加者が、市場にアクセスして、工程402でプロセス400を開始した後、参加者は、工程404で、参加者IDおよびパスワードを入力するように指示される。工程404で参加者の身元を確認した後、プロセス400は、工程406で、ホスト認定テストを行う。

【0026】

ホスト認定テストは、関係者が参加することがシステム100のホストによって認定されているかどうかを判定する、任意の適切な方法であり得る。このテストが行われた後、プロセス400は、第3者認定テストを行う工程408に進む。同様に、第3者認定テストは、関係者が参加することがシステム100に既に存在する参加者によって認定されているかどうかを判定する、任意の適切な方法であり得る。あるいは、工程408は、ホスト認定テストにパスした場合に、または任意の他の理由で、経路418を取ることによって、省略されてもよい。

【0027】

工程406および408で行われるテストを通じて、各参加者は、その参加者の信用限度を提供する、1つ以上の数量化できる等級ランキングを得ることができる。これらの限度は、各参加者の流動的な限度に基づいて、可能性のある付け値または申し込み値、ならびにヒットまたはテイクの参加者への流動的な割り当てを可能にする。

【0028】

例えば、参加顧客2001は、現金、米国国債、および関連の先物商品の商取引において大きい限度額が承認されている、銀行Aであり得る。これらのテスト

に組み込まれた基準および銀行Aによって提供された情報、例えば、自己資本、資産および債務などを用いて、プロセス400は、信用価値のランキング、例えば、ニューヨークの銀行Aについては「100」のランキングを提供し得る。あるいは、他のランキング、例えば、「A1」、「AAA」、または「100、A、90、B」も可能である。この後者の例において、100は、他の参加者に対する通貨スワップにおける銀行Aの信用ランキングを表し、90は、通貨スワップの取引についてその他の参加者が反対側の関係者として許容できる最低限の信用度を表し得る。他の例として、ランキング90は、1億ドルの現金通貨しか付け値またはオファーできない参加者に相当し得る。

【0029】

工程408の第3者認定テストを完了または省略した後、プロセス400は、工程410で、ホストおよび第3者認定に基づいて、認定取引パラメータを参加者に割り当て得る。

【0030】

本発明の好適な実施形態において、これらの取引パラメータの割り当てには、参加者を移行的にリンクすることが含まれる。本発明の移行的リンクは、第1の参加者が第2の参加者と取引することを認定されており、第2の参加者が第3の参加者と取引することを認定されている場合、第1の参加者が第3の参加者とも取引することを認定することを可能にする。これは、可能性のある入札者、申込者、買い手、および売り手の全ての組合せについて、通貨証券によって割り当てられる、相互的な相手側のサイズ限度のシーケンスまたはセットを作ることによって、達成され得る。例えば、特定の証券について、参加者顧客2001が、参加者顧客2003と商取引引きすることを認定し、かつ、その同じ証券について、参加者顧客2002が、参加者顧客2001と取引することを認定する場合、工程410の移行リンクアルゴリズムを通じて、参加者顧客2002は、参加者顧客2003と取引する権利を認められ得る。

【0031】

取引パラメータが工程410で割り当てられた後、プロセス400は、工程412で、参加者が取引することを認定するかどうかを決定する。参加者が認定し

ない場合、工程414で、リスク査定機能が行われ、プロセス400は、工程406に戻る。そうでない場合には、プロセス400は、工程416で、コマンド状態に移行する。

【0032】

いずれの参加者、または参加者のグループの認定も、参加者が市場102に最初に参入するときに1度だけ行われてもよいし、取引が進行するにつれて流動的に行われてもよい。同様に、参加者、または参加者のグループを決定するために用いられる限度、ランキングは、流動的に設定され得る。ランキングプロセスにおいて、測定基準または測定基準のセットは、参加者または参加者のグループの活動を監視するために用いられ得る。より具体的には、この測定基準は、単数または複数の参加者によって行われる取引の数、単数または複数の参加者によって行われる取引の量、市場の不安定性、市場の価格範囲、市場の大きさなどの要素を考慮に入れ得る。これらの要素を測定基準において互いに結びつけることによって、例えば、本発明は、市場における相手側よるリスクを軽減し、市場の完全性を高めることを可能にする制御を参加者に提供する。

【0033】

(証券作成状態)

外国為替での取引では、引渡日 (value date) の識別に特に注意を払うことが要求される。通貨取引における引渡日は、取引において資金が実際に交換される日である。例えば、現金取引の場合、引渡日は典型的には2日間である。これは、米国ドルから日本円への取引が実際に行なわれるのは取引日から2日間であることを意味する。引渡日に関する問題は、いくつかの理由 (例えば、各国間の休日の不一致、決済の仕組みの差異および書面による取引の確認のための必要事項等) により、発生し得る。これらの問題のため、引渡日について取り決め (convention) を設ける必要がある。

【0034】

例えば、米国ドルとの交換を行うための外国通貨売買 (dealing) における現物での通貨引渡日は通常、取引が行なわれた日から2営業日の間である。但し、これは、ニューヨークにおいても当該日が営業日である場合に当てはまる

。当該外国通貨の使用国またはニューヨークのいずれかにおいて休日がある場合、当該外国およびニューヨークの両方において営業日が来るまで、引渡日は先送りされる。しかし、売買がカナダドルで行なわれる場合、2営業日にわたる先送りは行なわれず、その「現物での日付」は1営業日と見なされる。

【0035】

外国為替によるアウトライト (o u t r i g h t) 先物引渡日の場合にも、同じ取り決めが当てはまる。例えば、2ヶ月ものの先物取引において、当該引渡日が外国およびニューヨーク双方において営業日ではない場合、引渡日は取引日付から60日後ではない。この問題は、現物での取引の場合と同様に、引渡日を先送りすることにより解決する。引渡日を先送りすると契約月が違ってくるが、引渡日を逆行させると、これにより引渡日が固定され、決済を行うことが可能になる。例えば、2ヶ月ものの取引が1998年12月4日に行なわれた（ここで、現物での引渡日を12月8日とする）場合、その取引の引渡日は、2月8日となり、これは、現物での引渡日から62日後である。

【0036】

取引が外国為替で行なわれる場合、価格は、引渡日間の期間を反映するように決定されるため、決済日の正確な日付を知ることが重要となる。通貨先物契約では引渡日付は通常1つであるが、現金市場および先物市場がそれぞれヘッジ持ち高を保有しているため、引渡日間にミスマッチが生じるのが当たり前になっている。

【0037】

そのため、当然のことながら、いずれの特定の種類の取引においても、取引日付と対応する引渡日との間の期間が取引日付の期間によって異なり得、また、同じ種類の取引を同じ取引日付で異なる通貨の組み合わせに適用しても、上記期間が異なってくる可能性もある。このミスマッチを調整し、現金市場および先物市場における効率性をヘッジ手段として高めるために、本発明は、取引における引渡日の作成を制御する。このシステムは、各国における銀行業務の休業日を把握して、各取引日について通貨価格の時価を決定する際、取引発生国 (c o u n t r y o f o r i g i n) 別に正しい引渡日を適切に識別する。例えば、日本

において祝日が5月1日にあった場合、4月30日の現物での取引は、日本円および米国ドルについて引渡し日を1日余計に有することとなる（すなわち、円に対して5月3日および米国ドルに対して5月3日）。

【0038】

本発明の証券作成状態306の1つの実施形態を図5中にプロセス500として示す。図示のように、プロセス500は工程502から開始する。その後、工程504において、参加者は、通貨の組み合わせを入力するよう要求される。次いで、工程506において、プロセス500は、日付指定インターフェースを表示する。このインターフェースは、簡単な日付入力フィールド、カレンダー（または一連のカレンダー）の表示、一連のオプションの表示または他のあらゆる適切なインターフェースであつてもよい。例えば、日付指定インターフェースの一例を、図18の表1800として示す。

【0039】

日付指定インターフェースが表示された後、工程508において、プロセス500は、ユーザが選んだ日付インジケータを受け取る。例えば、参加者は、表1800に示すインターフェースを用いて、入力デバイスを通じて、任意の日付セル1802を活性化させ得る。日付セルが活性化されると、工程510において、日付インジケータ1804は、自動的に有効引渡日に翻訳される。次いで、工程512において、この有効引渡日が画面上に表示される。次いで、本発明はまた、工程514において別の引渡日1806を参加者に提示し得る。最後に、プロセス500は、工程516において、表示された各引渡日について画面上に証券1808を作成し、工程518において付け値／申し込み値状態へと移行する。

【0040】

例えば、表1800に示すように、「1MO」を選択することにより、一ヶ月もののスワップについて2つの証券が表示される。各証券は、2日間の決済期間中の交換価格差と、将来のカレンダーの日付における決済交換価格差とを示す。上方の証券は、将来のカレンダー日付として3月7日を示し、下方の証券は、将来のカレンダー日付として3月5日を示す。

【0041】

証券作成状態は、参加者が通貨組み合わせと日付選択とを入力することを可能にすることに加え、参加者が取引対象となる証券または商品の任意の特定を指定することも可能にし得る。例えば、ドロップダウンメニューを用いて、参加者は、オプションタイプ（例えば、米国タイプまたは欧州タイプ）、種類（例えば、買付選択権、売買選択権、ストラドルまたはストラングル）、デルタ（例えば、25、15または5）および基準通貨（例えば、ユーロ、ドルまたは円）を選択することができる。証券が指定された後、本発明では、付け値／申し込み値状態での取引で利用可能な証券を作成する。

【0042】

従って、本発明の証券作成状態は、通貨取引に特に好都合であり、これにより現金市場および先物市場の相補的特性を向上させ、より効率的なヘッジ市場を提供することは明らかである。

【0043】

（付け値／申し込み値状態）

証券作成状態が通貨証券を作成した後、本発明の好適な実施形態は、証券の付け値および申し込み値を付け値／申し込み値状態を通じて指定することを可能にする。この状態において、参加者は、付け値または申し込み値を選択価格および数量で指定することにより、取引の優先順位を確立することができる。証券の付け値および申し込み値は好適には、付け値が作成された時期に基づいて同じ価格の最高付け値全てを一緒に順番に表示し、かつ、申し込み値が作成された時期に基づいて同じ価格の最高申し込み値全てを一緒に表示するような様式で、ワークステーション上に表示される。最高付け値および最高申し込み値がそれぞれヒットし、テイクされると、2番目に高い付け値および申し込み値が同様に表示される。最高付け値および最高申し込み値の表示は好適には指定時期に基づいて初期構成されるが、これらの付け値および申し込み値を、サイズパラメータまたは他の任意の適切なパラメータに基づいて初期構成または再構成してもよい。

【0044】

重要なことは、付け値および申し込み値はどちらも指定後は変更不可能（c

ommi t m e n t) である点である。付け値または申し込み値が作成されると、付け値が「ヒット」し、通貨をその設定価格で取引しようとする別の参加者によって申し込み値が「取引予約」されるかまたは「吊り上げ」られ得る。付け値または申し込み値がそれぞれヒットまたは取引予約されると、その付け値または申し込み値を申し出た者に、対応する通貨で取引を行う義務が発生する。市場における安定を保つために、本発明では、各参加者のコマンドサイズを制御し、これにより、参加者が、参加者認定状態によって決定された参加者の取引パラメータの許容範囲を越える注文伝送を行う事態を防ぐことが可能である。また、本発明では、参加者認定状態において確立および更新されているクレジット範囲に余裕が無くなっている参加者に対する管理に警告を発することも可能である。

【0045】

付け値をヒットするか、または申し込み値をテイクする参加者は、それぞれ、ヒットまたはテイクの時点で示している、申し込み値または付け値を有していてもよいし、有していなくてもよい。待機状態が組み込まれている本発明のある特定の実施形態において、付け値または申し込み値は、所与の時間間隔の間、現在未払いの付け値または申し込み値を有する特定の参加者しか、利用できないか、または、このような特定の参加者しか、見ることができない。この付け値または申し込み値は、「未精算」と呼ばれる。しかし、所与の時間間隔が経過した後、残っている全ての未精算の付け値または申し込み値は、全ての参加者に対して利用可能になる。特定の通貨については、所与の時間間隔は、0であり得る。これらの特定の参加者に新たな参入を最初に見せることによって、これらの参加者は、自分たちの側で市場を見せることが報いられる。従って、初期の入札者／申込者は、アグレッサになることを求められ、所与の時間間隔は、新たな買い手および売り手の市場への参入を遅らせることによって、これらの入札者／申込者に決断をする時間を提供する。

【0046】

最小サイズの定義に関して付け値／申し込み値が認定する場合、第2のタイプの優先度も認められる。少なくとも、システムが規定した限度と同じ大きさの付け値および申し込み値は、認定されたワークアップ状態に入る参加者の優先的な

権利を認める。これは、一部の参加者が、特に、早く動く市場、変化しやすい市場において、商取引を引きしたいという他の参加者の要望をさえぎることを防ぐために、重要である。

【0047】

多くの参加者の間の取引を制御するため、取引する参加者の序列が設定される。付け値をヒットする参加者、または申し込み値をリフトする参加者は、「アグレッサ」と呼ばれる。取引のアグレッサ側は、取引の能動的な側と規定され、取引の反対の側は、取引の受動的な側と規定される。例えば、参加者が付け値をヒットする場合、売りが、取引の能動的な側になり、買いが、取引の受動的な側になる。参加者が、申し込み値をテイクする場合、買いが、取引の能動的な側になり、売りが、取引の受動的な側になる。

【0048】

どちらが能動的な側なのかということは、重要な実用上の考慮を有する。なぜなら、一部の協定の下では、能動的な側が、後に続く取引において手数料を払うことを要求されるからである。しかし、価格改良取引が（以下で説明するように）行われる場合、この取引の手数料は、取引の参加者の間で分割され得る。この手数料の割り当ては、受動的な側が市場に流動性を与えるのに対し、能動的な参加者は有利に流動性を利用しているという考えを前提にしており、また、価格改良取引の間により良い価格を得ることができる場合には、受動的な取引者が進んで支払っていたであろう対価が受動的な取引者に提供されるという考えを前提にしている。取引を促進する、さらなる手数料の割り当ての取り決めとして、例えば、大量の割引、年間の固定の手数料、双方による支払い、実行の時間および場所に基づく支払いなどからの選択が可能である。

【0049】

本発明の好適な実施形態において、付け値および申し込み値を出す場合、2つのサイズの構成部分が入力され得る。第1のサイズは、市場に示され、明らかにされるサイズであり、第2のサイズは、市場から隠され、明らかにされないサイズである。また、本発明は、隠された構成要素が入力されないように、インプリメントされてもよい。隠されたか、明らかにされないサイズは、表示されないが

、商取引に用いられ得、入札者または申込者に、買いまたは売りの優先度を与える。例えば、顧客は、円に対する2億ドルの隠された付け値を告示 (p o s t) し得るが、その付け値のうち、5000万ドルしか見せない。これによって、顧客は、実際には2億ドル購入したい場合でも、5000万ドル購入したいという要望しか、潜在的な販売者に見せなくてもよい。このようにして、販売者が、顧客の既知の意図に基づいて、販売者の価格を変更することを防ぐ。隠されたサイズ部分を有する付け値または申し込み値がヒットまたはリフトされる場合、付け値または申し込み値は、終わるまで付け値／申し込み値キューに入ったままである。代替的に、または、付加的に、他の参加者が付け値または申し込み値の隠された部分を知ること防ぐのではなく、隠された部分が、条件プロンプトで表示される付け値またはオファーされたサイズ全体において反映され得る。

【0050】

それぞれが、意図された付け値または申し込み値全体の一部である、見せられている複数の付け値または申し込み値を、参加者がそのまま用いることを防ぐため、本発明は、好適には、参加者が、続く付け値または申し込み値に対する、より早い付け値または申し込み値の優先的な利益を得ることを防ぐ。例えば、上記の例においては、顧客が、5000万ドルについて、見せられている付け値を4回出そうとすると、第2、第3、および第4の付け値は、第1の付け値の時刻の優先度を受ける権利はなく、間に入る入札者の優先度に属する。

【0051】

本発明のいくつかの実施形態において、隠されたヒットおよび／またはテイク（または、リフト）が、許可され得る。これらの実施形態において、潜在的なアグレッサは、所与のサイズおよび／または価格で、次の付け値または申し込み値をヒットまたはテイクするかどうかを決定する能力を有し得る。このヒットまたはテイクの入力は、好適には、他の参加者には知られない。このような隠されたヒット／テイクは、時間、価格、サイズ、および／または任意の他の適切な優先度を与えられ得る。例えば、入力されている第1の隠されたヒット／テイクが優先度を与えられてもよいし、最も良好な価格のヒット／テイクが優先度を与えられてもよい。隠されたヒット／テイクは、参加者が指定した持続時間を有するよ

うにインプリメントされてもよいし、システム規定パラメータまたは任意の他の適切なパラメータに基づいて終わってもよい。

【0052】

また、システム論理は、「全てか無か」の付け値および申し込み値、ならびにヒットおよびテイクの実行を制御する。最も単純な形では、全てか無かの注文は、注文の完全なサイズが満たされる場合にのみ実行され得る注文である。例えば、124.00円／ドルの為替レートで1億ドルで買う、参加者による付け値は、他の参加者が、124.00円／ドルの為替レートで1億ドルで売ること同意する場合に、果たされる。

【0053】

参加者の要求に対応するため、かつ、注文を出すことと実行する能力を拡張するため、システムは、「部分的な」実行を制御して、実行の増強、または実行をまとめることを可能にし得る。時間間隔を規定することによって、全てか無かの注文が、全てか無かのヒットまたはテイクに対する、受動的な取引者の1回以上の応答を通じて、果たされ得る。例えば、全てか無かの注文としての1億ドルを販売するリクエストは、リクエストした人をアグレッサにし、受動的取引者が応答し得る時間間隔を引き起こす。時間間隔が終わる前に、1人以上の入札者から、1億ドルの付け値がある場合には、商取引は、実行され、精算される。時間間隔は、システムパラメータによって制御され、キャンセルされるまで有効な注文、または、1日間の注文の長さであり得る。

【0054】

本発明のある特定の実施形態において、システムまたは参加者は、付け値または申し込み値が、ヒットまたはテイクされる、少なくともある程度の最小サイズを指定し得る。この特徴は、付け値または申し込み値が、非常に小さい増加で、繰り返しヒットまたはテイクされることを防ぐために、提供される。例えば、サイズが1億ドルの付け値または申し込み値の場合、参加者は、最小限のヒットまたはテイクサイズが、2500万ドルになることを要求し得る。これは、他の参加者が、1000万ドルの増加でヒットまたはテイクすることを防ぐ。最小限のサイズは、入札者または提供者によって設定され得るが、付加的にまたは代替的

に、最小限のサイズは、システムホストまたは他の参加者によって設定されてもよい。

【0055】

付け値／申し込み値状態の実施形態の1つ、プロセス600を図6に示す。図に示すように、プロセス600は、工程602で開始する。次に、プロセス600は、工程604で、参加者から付け値／申し込み値を受け取る。その後、この付け値／申し込み値を用いて、プロセス600は、工程606で、同じ価格のキューを探して、存在する付け値／申し込み値キューを検索する。その後、工程608で、プロセスは、同じ価格のキューが見つかるかどうかを判定する。同じ価格のキューが見つかった場合、プロセス600は、工程622で、この付け値／申し込み値について、同じ価格のキューでの優先度を判定する。この判定は、付け値／申し込み値をするまでの時間、付け値／申し込み値のサイズ、または任意の他の要因、あるいはこれらの要因の組合せに基づき得る。次に、工程624で、付け値／申し込み値は、見つかったキューに配置される。

【0056】

ステップ608で現存する同価格キューが見あたらない場合、ステップ610で新たなキューが生成される。キューが生成されると、ステップ612で付け値／申し込み値がその新たなキューにロードされる。この新たなキューは、ステップ614で最良のキューと比較され、どちらがより良いかが判定される。この判定は、通常、価格にもとづいており、価格が高い場合には、付け値キューが別の付け値キューよりも良く、価格が低い場合には、申し込み値キューが別の申し込み値キューよりも良い。ステップ614でこの新たなキューが最良のキューよりも良いと判定された場合、プロセス600は、ステップ616でその新たなキューを最良のキューとし、その機能がアクティブである場合には、ステップ618で、未確定入力状況（uncleared entry status）を付け値／申し込み値に割り当てる。

【0057】

アクティブである場合には、ステップ618で未確定入力状況を割り当てた後、ステップ614で新たなキューが最良のキューよりも良くないと判定した後、

またはステップ624で現存するキューに付け値／申し込み値を入れた後、プロセス600は、ステップ620で付け値／申し込み値に対するアクションを待つ。付け値／申し込み値に対するアクションが起こると、プロセス600はステップ626に進み、そのアクションがヒットまたはテイクであったかを判定する。そのアクションがヒットまたはテイクでなかった場合、プロセス600は、ステップ628でそのアクションが付け値／申し込み値の変更または削除であったかどうかを判定する。付け値／申し込み値の変更または削除があった場合、ステップ630で付け値／申し込み値が変更または削除される。付け値／申し込み値の変更または削除がなかった場合、または付け値／申し込み値が変更または削除された後、プロセス600は、ステップ644でコマンド状態に移行する。

【0058】

しかしながら、ステップ626で、アクションがヒットまたはテイクであったと判定される場合、プロセス600は、ステップ632に進み、付け値／申し込み値が未確定であるかどうか、およびアグレッサーがメーカー（maker）ではないかどうかを判定する。ステップ632で、付け値／申し込み値が未確定であり、アグレッサーがメーカーでないと判定された場合、次いで、プロセス600は、ステップ634で一時的にいつ状態（When State）に移行する。ステップ634で「いつ状態」が完了し、プロセス600に再度移行するか、またはステップ632で、付け値／申し込み値が未確定でないか、またはアグレッサーがメーカーであると判定された場合、プロセス600は、ステップ636で、付け値／申し込み値およびヒット／テイクにより規定された取引を実行する。次に、プロセス600は、ステップ638で受動側（passive side）の全体の数量（size）がヒット／テイクされたかどうかを判定する。ステップ638で、受動側の全体の数量がヒット／テイクされたと判定された場合、次いで、プロセス600は、ステップ640で、一時的に制限ワークアップ状態（Qualified Workup State）に移行する。ステップ640で、制限ワークアップ状態が完了し、プロセス600に再度移行するか、またはステップ638で、受動側の全体の数量がヒット／テイクされなかったと判定された場合、プロセス600は、ステップ620に折り返して戻り、付け値／

申し込み値に対する別のアクションを待つ。

【0059】

画面表示が入札プロセスへの各種の入力に従って変更される。図19に示す表1900では、付け値側の参加者3001～3003が、付け値列の条件付きプロンプト (c o n d i t i o n a l p r o m p t) 1902で示されるように、\$ 27, 000, 000の市場を反映する。この市場は、参加者顧客3001による\$ 5, 000, 000の最初の付け値1904を含む。本例では、入札者顧客3007が、\$ 10, 000, 000の未確定申し込み値1906を入力している（アスタリスクは申し込み値が未確定であることを示す）。この\$ 10, 000, 000はまた、申し込み値列の条件付きプロンプト1908にも示されている。上記で説明したとおり、本発明は、初期のメーカーに、3007による新たな申し込み値を見る最初の間隔を与え得る。しかしながら、所与の間隔の後、市場（および新たな申し込み値）が、再度、全参加者に公開される。あるいは、本発明は、新たな申し込み値を全入札者に独占的に表示することなく、その新たな申し込み値を最も高額な入札者に、所与の時間、連続して表示し得る。

【0060】

（いつ状態）

いつ状態が、反対側 (c o n t r a - s i d e) の初期のメーカーのうちの1人ではないアグレesserによる未確定付け値／申し込み値に対する取引コマンドにより引き起こされる。たとえアグレesserが取引コマンドを入力しても、システム制御が、その新たなアグレesserによるこの取引コマンドを瞬時に実行することを許可しない。逆に、本発明に従って、取引プロセッサが、時間間隔、すなわち、遅延を生成することで、受動側の未確定入力への応答を許容することによりアグレesserが生成する新たな事態にアクセスする時間を初期のメーカーに提供する。

【0061】

特に、上記のとおり、未確定状況は、コンピュータタイマーおよびいつ状態のオン／オフ状態を指定するシステムパラメータにより制御される規定の間隔の間存続する。いつ状態は、好ましくは、その時間間隔の間、およびパラメータがオ

ン状態を指定しているときのみに行われる。いつ状態は、さらに、能動側の初期のメーカーのアクション、またはシステム論理内の間隔タイマーの終了のいずれかにより解消されるまで継続する。システムパラメータがオンまたはオフ状態を指定しているかどうかは、基礎となる流通（underlying currency）の流動性および浮動性の関数である。

【0062】

いつ状態の処理の間、システムは初期のメーカー（すなわち、新たなアグレッサの入力以前に未決済の付け値／申し込み値を有している参加者）、およびヒットコマンドまたはテイクコマンドを介して未決の未確定付け値／申し込み値に取り組む新たな取引人を、画面上では明確に分けられるように表示する。例えば、図21の表2150を参照して、ここでは、メーカー3002および3003、ならびに取引人3001が表示されている。いつ状態では、初期のメーカーは、アグレッサにより確立される新たな価格点で取引する機会を与えられ、初期のリストからの複数のメーカーが、それぞれ、キュー内の優先順位で新たな価格を付けるためにアクセスを有する。システムは、各メーカーを介して増加し、メーカーがアグレッサの買い／売り注文と一致する場合には、メーカーがアグレッサとなる。この場合には、論理はいつ状態から離れ、制限ワークアップ状態に入る。

【0063】

しかしながら、間隔タイマーが初期のメーカーによるマッチングなしに終了する場合、（1または数個の）いつ入力、自動的に取引を行い、初期のメーカーはこの取引には参加しない。

【0064】

いつ状態プロセス700の1つの実施形態を図7に示す。ステップ702でプロセス700が始まると、ステップ704で、いつ状態を開始するアグレッサが、このインストゥルメント（instrument）用の未確定リストに追加される。次に、ステップ706で、プロセス700が、優先的なメーカーが新たな付け値／申し込み値に対してヒット／リフトを行ったかどうかを判定する。ステップ706は、好ましくは、その取引の能動側のメーカーの各々を順番にならべ

、最も優先的なメーカーが新たな付け値／申し込み値に対してヒット／リフトを行うことを所望しているかどうかを判定することにより実施される。ステップ706で、優先的なメーカーが新たな付け値／申し込み値に対してヒット／リフトを行わなかったと判定されると、次いで、プロセス700は、ステップ708に進み、新たな付け値／申し込み値が確定されたかどうかを判定する。新たな付け値／申し込み値が未確定であると判定された場合、プロセス700は折り返しステップ706に戻る。確定されたと判定された場合には、プロセス700は、ステップ714でアグレッサーのヒット／リフトを新たな付け値／申し込み値に適用し、ステップ716で終了する。しかしながら、ステップ706で、優先的なメーカーが新たな付け値／申し込み値に対してヒット／リフトを行ったと判定された場合には、次いで、プロセス700は、ステップ710に進み、そのメーカーをアグレッサーとして指定し、次に、ステップ712に進み、未確定リストの付け値／申し込み値のヒット／テイクを行う。次いで、プロセス700は、ステップ714で、アグレッサーのヒット／リフトを新たな付け値／申し込み値に適用し、ステップ716で終了する。

【0065】

以下の順序に関する例は、前述したプロセス700を反映する。図20の表2100に示すとおり、付け値／申し込み値状態には、2人の参加者、顧客3002および3003が含まれ、それぞれ、\$10,000,000の付け値2102および2104を示している。参加者顧客3007が、\$1,000,000の未確定の申し込み値2106を付けたところである（未確定状態はアスタリスクにより示される）。参加者顧客3001は、参加者顧客3007による新たな申し込み値2106を取ることを望んでいるが、すぐには取ることができない。図21の表2150に示すとおり、参加者顧客3001は、参加者顧客3007による申し込み値2106を取ろうと試み（2152）、システムをいつ状態にさせ、能動側（すなわち、示されている付け値側）の未確定リスト2154を生成する。このとき、最初の2人の入札者2156および2158の元々の数量がゼロに減少するが、これは、システム論理がこれらの付け値を新たな価格点では実行できなくすることを必要とするためである。本例では、間隔タイマーは、初期

のメーカー 2 1 5 6 および 2 1 5 8 の両方に、参加者顧客 3 0 0 1、2 1 5 2 に対する優先権を提供し、参加者顧客 3 0 0 2、2 1 5 6 は、キュー内の位置により全体における優先権を保持する。

【0066】

(認定されたワークアップ状態)

商取引を形成する取引は、認定されたワークアップ状態の間、本発明に従って発生する。その認定されたワークアップ状態は、パッシブサイドに示される全資産量を取得するアグレッサによるヒットまたはリフトに従って発生する。一旦ワークアップ状態が確立されると、認定されたワークアップ状態は、認定された現在のワーカーとして認識された最初の取引者に対して取引する独占権を与える。システムに制御されたパラメータは、認定されたワークアップ状態を引き起こす、付け値／オファーおよびヒット／テイクの量を制御する。これらのパラメータは注文および実行の分割によって市場を停止させる計画を阻止する。画面上で、現在のワーカーは、自分が誰であるかを他の参加者に示すように定義された様式で強調表示され得る。現在のワーカーは、取引を制御し、現在のワーカーは、外部の参加者の排除のため反対の取引者 (c o n t r a - t r a d e r) に追加の商取引量を提示し得る。現在のワーカーは、アグレッサ (または「ワークダウン」を必要とする残りの量を満たすことにより商取引を「ワークアップ」状態に移動するアクティブサイド上の、恐らく別の商取引者)、および認定されたワークアップ状態を入力する時点でヒット／テイクされた、付け値／オファーを有するパッシブサイド上の参加者を含む。あるいは、パッシブサイド上で最高優先順位の参加者のみが現在のワーカーとして指定され得る。

【0067】

現在のワーカーの状態は、参加者による「d o n e」の入力によって、取引不活発な間隔を無効にすることによって、またはワークアップの数またはワークアップの量に関する特定の制限に達することによって終了し得る。再度この間隔は、システム論理によって指定される、事前に設定されたシステムパラメータである。そのような終了がない場合、現在のワーカーは、現在のワーカーに対応するサイズの申し込み値に応答し続ける限り、ほとんど無期限に取引し得る。

【0068】

認定されたワークアップ状態プロセス800の1実施形態は、図8に示される。

一旦、プロセス800が工程802で開始すると、プロセス800は、付け値／申し込み値および／またはヒット／テイクのサイズが工程804における認定されたワークアップ状態で認定されるかどうかを判定する。付け値／申し込み値および／またはヒット／テイクのサイズは、システムに制御された閾値未満である場合、参加者は、商取引ワークアップに参加できず、プロセス800は、工程818で終了する。サイズが工程804で認定される場合、プロセス800は、工程806におけるアクティブサイドおよびパッシブサイドの現在のワーカーを指定する。次いで工程808において、プロセス800は、アグレッサが最良の価格よりもより悪い(worse)価格で取引を望むことを示すかどうか判定する。アグレッサが最良の価格よりも少ない価格で商取引を望む場合、プロセス800は、工程810に進み、プロセス800は、一時的に価格改良状態に移行する。一旦、価格改良状態が終了し、工程810においてプロセス800に再移行すると、プロセス800は、工程818で終了する。

【0069】

工程808において、アグレッサが最良の価格よりもより悪い価格で商取引を望むことを示さないことが判定された場合、プロセス800は工程812に進み、任意の追加の商取引がなされたかどうか判定する。追加の商取引がなされたことが判定された場合、プロセス800は、工程814でそのような商取引を実行する。一旦、商取引が工程814で実行された場合、または工程812において追加の商取引がなされなかったことが判定された場合、プロセス800は、ワークアップ状態が工程816において終了されたかどうかを判定する。ワークアップ状態が終了していない場合、工程812に折り返して戻る。ワークアップ状態が終了している場合、プロセス800は、工程818で終了する。

【0070】

上述の論理は、特定の例のコンテキストにおいて十分に理解される。価格改良特性のないシステムを、表示された典型的な開始付け値／申し込み値とともに図

22aの表2200に示す。

【0071】

付け値／申し込み値状態で示された、付け値2202、2204、2206、および2208が、全サイズ（2500万ドル）をパッシブサイドに売る参加者顧客3005によって全てヒットされるとみなす。これにより、アグレッサのような参加者顧客3005に至り、現在のワーカーのような反対の取引者（参加者顧客3001、3002、および3003）に至る。アグレッサがパッシブサイドから最初のサイズ全てを取得するにつれ、市場は認定されたワークアップ状態に入る。図22bの表2220に示されるように、優先度を有する者、すなわちアグレッサは、アグレッサのサイズが認定サイズよりも大きいために強調表示され、第三者の売り手（bidder）（参加者顧客3003）は、売り手のサイズがパッシブサイドのサイズの最大サイズであるために強調表示される。

【0072】

図22cの表2240に戻って、継続を望む、認定された現在のワーカーのような参加者顧客3003は、追加の1500万ドル2242を加える（参加者顧客3003の元の1000万ドル2244に加える）ことがわかる。表2240では買値の下に「15」のように示される。

【0073】

ここで、新しい参加者顧客3004は、5000万ドル2264を申し込み値する。新しい参加者顧客3004、2246は、現在の認定されたワーカーが終了するまで待たなければならない。従って、参加者顧客3004はいつ状態に入る。この待ち時間の後、参加者顧客3005は、認定されたワークアップ状態にまだ存在し、参加者顧客3003に1000万ドルを売る。

【0074】

図22dの表2260に戻って、ワークアップ状態の終了後に、追加の500万ドルは、参加者顧客3004から参加者顧客3003に売られる（2262）一方で、売られるべき参加者顧客3004の残りの4500万ドル2264を残す。

【0075】

(価格保留状態)

理解され得るように、市場内で様々な参加者の移動は、しばしば速く、時折、位置および価格の変化は、ほとんど同時に起こり得る。この例では、付け値する参加者が付け値価格を有意に減少させた直後に、別の参加者の所定の価格のビッドを付け値するある参加者で有り得る。この状況でアグレッサは、自分が計画していた価格よりもかなり低い価格でアグレッサのサイズを突然売る。当然ながら、この状況は速やかに市場をシフトするためアグレッサにとってかなり不安となり得る。

【0076】

本発明の価格保留状態はこの問題を処理する。パッシブサイド価格はヒットまたはリフトコマンドの前でのみ増加または減少される場合、価格保留状態は、価格が変動する時間と、以後のヒットまたはリフトコマンドとの間の時間の総計に基づいてヒットまたはリフトコマンドを適用する価格がどれくらいの価格であるかを判定する。例えば、申し込み値に対する価格が増加した場合（すなわちアグレッサが申し込み値をリフトする前に1秒の3/4）、価格保留状態は、増加後の価格ではなく予め増加させた価格を適用する。

【0077】

同様に、付け値または申し込み値がその付け値または申し込み値のヒットまたはリストの直前で取り消された場合、あるいは他の参加者が付け値または申し込み値をヒットまたはリフトした直後に参加者がヒットまたはリフトコマンドを入力した場合、価格保持状態は、潜在的なアグレッサに取引は完了していないことを送信する。

【0078】

価格保留状態は、価格変動からアグレッサを保護する一方で、アグレッサが初期の価格を受け取るために、以前の付け値または申し込み値において提示された全サイズをヒットまたはリフトすることを好適に要求する。次いで新価格での任意の残りのサイズは、顕著な付け値または申し込み値として未清算のまま残される。他のものとしてはまた、パッシブサイドでより多くのサイズを加えてもよいが、この新規なサイズは第一の売り手または買い手が優先されやすい。一旦、初

期の価格でアグレッサが付け値または申し込み値の全サイズをヒットまたはリフトした場合、アグレッサは現在のワーカー状態となり、アグレッサは以下の権利を有する。

【0079】

1. 新規の価格で付け値または申し込み値をヒットまたはリフトし、従って恐らく反対の取引者を有する認定されたワークアップ状態になる。

【0080】

2. 「done」コマンド入力することによる新規な価格を拒絶し、それによりヒットまたはリフト待ちの未決済の(outstanding)付け値または申し込み値を待機させ、そしてアグレッサに優先度を失わせる。

【0081】

本発明の価格保留状態の1実施形態は、図9に示される。任意の時間において、取引は、本発明において(例えば、付け値/申し込み値状態、認定されたワークアップ状態、および価格改良状態において)実行される。価格保留状態は好適には、取引の価格を検証するために開始される。図示されるようにプロセス900が工程902で開始された場合、プロセス900は、工程904において、アグレッサによってヒットまたはリフトされる付け値または申し込み値に関連する情報を検索する。次いで工程906においてプロセス900は、過去の時間間隔(例えば2秒)内で付け値/申し込み価格が変動したかどうかを判定する。価格が変動した場合、工程908において、プロセス900は、初期の付け値/申し込み値価格におけるヒットまたはリフトを処理する。次いでプロセス900は、アグレッサが工程910の現在の価格における付け値または申し込み値をヒットまたはリフトすることを可能にする。アグレッサが、工程910において付け値または申し込み値をヒットまたはリフトしない場合、プロセス900は、工程914で終了する。あるいは、工程910における現在の価格において、アグレッサが付け値または申し込み値をヒットまたはリフトする場合、あるいはその価格が工程906において変動しない場合、プロセス900は、工程912において現在の価格においてヒット/リフトを処理し、そして工程914で終了する。

【0082】

これらの原理は、図23aの表2300および図23bの表2350において示される。表2300において示される表示の時間の前に、参加者顧客3001、3002、および3003のそれぞれが、付け値2302、2304、2306に配置され、それぞれ121.205円／ドルで、500万ドル、100万ドル、および100万ドルで買う。これらの付け値に応答して、参加者顧客3007は、「HIT ALL」コマンドを入力して買い手顧客3001、3002、および3003に売る。しかし、参加者顧客3007に未知であるため、その「HIT ALL」コマンドを入れる直前に、参加者顧客3004は、121.100円／ドルのレートで買うために付け値を入れる。価格保持状態のプロセスにおいて、参加者顧客3007は、元の値段の121.205円／ドルで700万ドルを売る義務を課し、参加者顧客3007は、参加者顧客3004によって要求された121.100円／ドルで100万ドルをも売るオプションを有するが、そのように売る義務はない。

【0083】

参加者顧客3007は、図23bの表2350において示されるように（顧客3004の行における「BOT」の下「10」を参照）参加者顧客3004の未決済の1000万ドルをヒットすることを決定する場合、価格保持状態から移動し、現在のワーカーとして指定される参加者顧客3007および参加者顧客3004を有する認定されたワークアップ状態に至る。参加者顧客3007および参加者顧客3004は、表2300および表2350において強調表示され、参加者顧客3007および参加者顧客3004は、認定されたワークアップ状態に存在することを示す。

【0084】

参加者顧客3007は、参加者顧客3004の付け値をヒットしないように選出する場合、取引が終了し、価格保持状態が終わる。

【0085】

価格保持状態の別の局面は、システムに制御されたパラメータによって全付け値および申し込み値を熟成するシステムの能力である。これは、参加者にコマンドを認識およびコマンドに応答する能力を提供する。そのコマンドは、付け値お

よび申し込み値が少なくとも熟成期間で有用であり、それにより過剰な削除から「価格ノイズ」（すなわち、付け値および申し込み値が入力され、速やかに取り除かれる）を妨げることを要求することによって、参加者により入力される。異なる通貨は、ゼロ熟成を有する可能性を含む異なるパラメータ設定を有する。

【0086】

（価格改良状態）

本発明の価格改良状態は、アグレッサが、他の参加者により付けられた、または申し込まれた最良の価格よりも悪い価格で取引する意志を示した状況に対処する。アグレッサがそのような意志を示した場合、アグレッサが買いの際に確保する、または売りの際に受け取る、最悪の受容可能な価格において得ていたであろう額を上回る全ての額は、利益である。価格改良取引への参加を促進するために、この利益は価格改良取引の参加者の間で分配される。

【0087】

認定されたワークアップ状態から、価格改良状態が、好適には、最良の価格よりも悪い価格で取引する意志を示すアグレッサによって開始される。いったん開始されると、価格改良状態は次に、よりよい価格を付けられた売り／買いが他のトレーダによってエンターされたかどうかを判定する。

【0088】

例えば、ワークアップ取引では、非優先の受動トレーダが、初期の「最良の」受動トレーダによってアグレッサと以前に取引された売り／買いよりもよい価格を付けられた売り／買いをエンターすることができる。この、よりよい価格を付けられた売り／買いをエンターすることによって、その非優先の受動トレーダは、新しいよりよい価格と元の取引価格との間のある値に、取引の価格点を変更した。初期の「最良の」受動トレーダが、この新しいよりよい価格に適合する場合、その初期の「最良の」受動トレーダとそのアグレッサとの間で取引は完了する。そうでなく、初期の「最良の」受動トレーダが、その新しいよりよい価格に適合しない場合、非優先の受動トレーダとそのアグレッサとの間で取引は完了する。どちらの場合でも、よりよい価格を付けられた売り／買いをエンターすることによって、非優先の受動トレーダはこの取引の両方の側にとって価格を改良させ

た。

【0089】

価格改良取引が起こり得る状況の説明が、図24aの表2400に示されている。図示されている付け値および申し込み値に、3個のレベル2402、2404および2406があることが分かる。ワークステーションに実際に表示されている付け値および申し込み値のレベルの数はシステムのパラメータであり、通常、価格を付ける側および申し込む側の価格増分の数に関連している。ただし、この数を設定するための任意の根拠が使用され得る。この表示から、参加者は、124.20から123.90まで下がる範囲の合計9000万ドルの4つの付け値2408、2410、2412および2414があることが分かり、124.30から124.50まで上がる範囲の合計8500万ドルの5つの申し込み値2416、2418、2420、2422および2424があることが分かる。しかしながら、付け値および申し込み値のただ1つのレベルが表示される場合には、参加者は、124.20の合計2500万ドルの2つの付け値2408および2410があり、124.30の合計1500万ドルの2つの申し込み値2416および2418があることだけが分かる。

【0090】

いったん取引が始まると、表2400の図中の新しい売り手が1億5000万ドルを123.70に下げて売るためのコマンドを伴うアグレッサになり得る。この場合、アグレッサは、事実上、表示の受動側（サイズが9000ドル）に示される付け値2408、2410、2412および2414の全てをヒットしており、それゆえ、認定されたワークアップ状態にエンターするように認定される。アグレッサもまた123.70（最良の価格の124.20よりもアグレッサにとって悪い価格）に下げて売る意志を持っているので、認定されたワークアップ状態は、価格改良状態に移行する（図8参照）。価格改良状態では、最初の最良の認定された入札者は、次に、9000万ドルがヒットした後に、改良した価格で追加の量を買う機会を与えられる。引き続き取引についての価格の改良は、アグレッサと取引する受動トレーダによって元々付けられた価格と、アグレッサの最悪の価格（すなわち、123.70の予約価格）との間に割り当てられる。

全ての残りの取引が買い手2001とアグレッサとの間で行われる場合、123.95での6000ドルの価格改良取引が、完成され得る。123.95という価格は、124.20（受動トレーダの付け値）と123.70（アグレッサの最悪の価格）との単純な平均である。ここでは、改良価格を計算する説明のために平均が使用されたが、改良価格を計算するための他の方法が使用され得る。この例では、買い手2001は、124.20の付け値で6000万ドルをさらに買うことを委託（commit）することによって、その優先度を維持することができる。しかしながら、実際の取引価格は123.95であるので、買い手と売り手との両方に0.25の価格改良を提供する。

【0091】

上述したように、改良価格は単純に、受動トレーダの付け値とアグレッサの最悪な受容可能価格との間の平均であり得る。しかしながら、アグレッサに有利なように、改良価格を付け値と最悪価格との差の2/3（例えば、上述した例では124.03）に設定したり、アグレッサが最大限に得をするように改良価格を付け値に設定する等の、改良価格を決定する他の方法もまた使用され得る。改良価格を計算するために使用される方法はまた、取引のサイズあるいは任意の他の要因または要因の集合に依存して動的に変化し得る。

【0092】

取引がいったん実行されると、本発明は、行われている取引を参加者に示す。そのようにする1つの方法は、4つの取引を個々に、「25@ 124.20」、「20@ 124.00」、「60@ 123.95」および「45@ 123.90」のように表示することである。好適には、どの取引が価格改良取引であるかを示すためのインジケータもまた表示される。あるいは、平均価格、最低価格のみ、または取引の合計サイズおよび平均価格が表示され得る。

【0093】

本発明では、異なる価格レベルでの複数の付け値／申し込み値が種々の様式で表示され得る。1つのアプローチは、市場と関係のない付け値／申し込み値、すなわち、値が及ばない全ての申し込みは、表示しないことである。第2のアプローチは、よりよい価格によって越えられた場合に、入札者／申し込み者の値が及

ばない付け値／申し込み値を表示するかどうかの選択を入札者／申し込み者に提供することである。第3のアプローチは、これらの付け値／申し込み値が越えられた場合であっても、全ての付け値／申し込み値を表示することである。第3のアプローチでは、これは「取り消しまでは有効（good）な」申し込みを形成する。第4のアプローチは、参加者の付け値／申し込み値が、時間、サイズ、および／または価格特性等の1つ以上の要因に基づいて表示されるように、参加者が参加者の付け値／申し込み値の表示をカスタマイズすることができるようにすることである。

【0094】

価格改良のための機会を改良し、価格改良アグレッサを保護するために、アグレッサの専用時間中に受け取られた全ての売り注文および買い注文は、価格改良アグレッサに最大の価格保護の額を提供するように、ランク付けされ、照合され得る。入札者／申し込み者に複数のレベルがあるので、最初の最良の認定された入札者／申し込み者は、入札者／申し込み者がその価格に応答するか、または、必要であれば、最良のいつテイク価格（When Take price）（すなわち、いつ状態にある他の受動トレーダによって提供される価格）に一致する場合にのみ、優先度を維持する。

【0095】

価格改良状態の処理の他の例が、図24bおよび24cの表2430および2470に示される。参加者顧客2001、2002、2005および2012によって、それぞれサイズが1000万ドル、100万ドル、2000万ドルおよび4500万ドルの4つの初期付け値が入力された後に、表2430および表2470に示されるように、以下のエントリがなされ得る。表2430に示されるように、これらの付け値のそれぞれに応答して、参加者顧客2008は、9000万ドルを123.80の価格に下げて売ることを委託して価格改良取引を開始することによって、アグレッサになり得る。この行動の結果、参加者2008は、参加者顧客2001、2002、2005および2012による合計7600万ドルの初期取引についての各付け値をヒットする。参加者側のサイズの全部をヒットすることより、参加者顧客2008は認定されたワークアップ状態に入る

。認定されたワークアップ状態において提供される専用時間中に、参加者顧客2001はさらに500万ドルを124.20で買うことを委託し、参加者顧客2009はさらに1000万ドルのいつテイクを124.30で委託する。

【0096】

元の最良の認定された入札者であったことによって、参加者顧客2001は参加者顧客2002および2009に対する優先度を有する。参加者顧客2001が、認定されたワークアップ状態の専用時間中にの最後に、124.30のいつテイク価格に一致しない場合、参加者顧客2008によって売られるべき1400万ドルのうちの1000万ドルが、図示されている最良の買い、すなわち、参加者顧客2009のいつテイクの1000万ドルと照合される。残りの400万ドルは、参加者顧客2001に売られる。124.30の価格と一致しないことによって、顧客2001は残りの400万ドルだけを獲得する。価格と時間の優先度を維持することにより、価格改良が獲得され、アグレッサが保護される。取引は表2470に示される。

【0097】

本発明の価格改良状態についてのプロセス1000の1つの実施形態は、図10に示されている。示されるように、いったんプロセス1000が工程1002において開始すると、上述したように、ワークアップ状態の専用時間中に取引エントリが受け取られ、ランク付けされ、照合される。次に、工程1006において、取引の処理を始めるために、プロセス1000は最高にランク付けされた取引についての情報を取得する。次に、工程1008において、この取引がいつ状態ヒット／テイクであるかどうか判定される。工程1008においてその取引がいつ状態ヒット／テイクであると判定された場合、プロセス1000は工程1010において、メーカがその取引に一致したかどうか判定される。メーカがその取引に一致した場合、工程1012において、この取引は無視される。次に、プロセス1000は、工程1014において、何らかの取引が残っているかどうかを判定し、もし残っていれば、工程1016において次の取引情報が取り出され、プロセス1000は工程1008に戻る。そうではなく、取引が何も残っていない場合、プロセス1000は工程1018において終了する。

【0098】

工程1008においてその取引がいつ状態ヒット／テイクでないと判定された場合、または工程1010においてメーカーがこの取引に一致しなかったと判定された場合、工程1020において、この取引についての改良価格が計算される。いったん改良価格が計算されると、工程1022において取引は実行される。次に、プロセス1000は、工程1024において、アグレッサの何らかのサイズが残っているかどうかを判定する。残っているサイズがある場合、プロセス1000は工程1014に分岐し、何らかの取引が残っているかどうかを判定する。何らかの取引が残っている場合、次の取引プロセス1000は、工程1016において情報を入手し、工程1008に戻る。そうではなく、サイズが何も残っていない場合、または取引が何も残っていない場合、プロセス1000は工程1018において終了する。

【0099】

(対市場要求状態)

対市場要求状態は、買い手または売り手が、指示された証券についてどの価格に市場が耐えられるかを知りたいことを、買い手または売り手が市場に対して示すことを可能にする。本発明の好適な実施形態において、これは所与のサイズを買うまたは売ることに関心がある参加者がいることを指示するシステムによって達成され得る。ただし、市場はそのどちらであるかは分からない。この指示は、対市場要求を介して市場に対してなされる。

【0100】

要求への応答は、入札者、申し込み者および市場メーカー、すなわち、問い合わせされたスプレッドに依存して買いまたは売りのいずれかを準備している参加者によって、なされ得る。要求に応答する際に、対市場要求状態は既存の、応答された付け値および申し込み値をランク付けし、取引認定をチェックする。そして、サイズが適合すれば、可能である場合には価格改良を提供して、予約価格のパラメータ内で取引は実行される。要求への応答者は、報酬として、その要求に何人かの入札者および申し込み者が応答したかを知る。さらに、応答者を保護するために、隠れたアグレッサは個々の付け値および申し込み値を見ることができない

。

【0101】

対市場要求状態のためのプロセス1100の1つの実施形態が、図11に示されている。図示されるように、いったんプロセス1100が工程1102で始めると、工程1104において、要求者の買いまたは売りの明細、予約価格（最悪の受容可能な価格）およびサイズが受け取られる。次に、工程1106において、プロセス1100は他の参加者に対市場要求を要求のサイズと共に表示する（ただし、予約価格と、その予約価格が買いであるのか売りであるのかは表示しない）。工程1108において、プロセス1100は、要求に応答して付け値／申し込み値を受け取り、サイズによって付け値／申し込み値をランク付けする。プロセス1100はまた、工程1110において、システム中の他の付け値／申し込み値を監視し、それらが市場の要求を満たすかどうかを調べる。次に、工程1112において、プロセスは市場への要求が時間切れになったかどうかを判定する。時間切れになった場合、工程1114において、応答結果が応答者に表示され、工程1116において、対市場要求状態は終了する。そうではなく、対市場要求が時間切れになっていない場合、工程1118において、プロセス1100は、要求者のサイズが適合されたかどうかを判定する。サイズが適合されなかった場合、プロセスは工程1108に戻る。サイズが適合された場合、プロセスは、工程1120において、そのサイズを構成する付け値／申し込み値のそれぞれについて改良された価格を計算し、対応する取引を実行する。工程1120においていったん取引が実行されると、工程1114において、応答結果が応答者に表示され、工程1116において、対市場要求状態は終了する。

【0102】

あるいは、対市場要求状態は、要求の時間切れの時点で、要求者のサイズの所与の割合に適合する任意の付け値／申し込み値を実行し得る。

【0103】

（回復状態）

参加者の希望と、参加者の入札／申し込みおよび買い／売りに関する戦略とを調節するために、本発明は、取引の状態が変わった際に、参加者が付け値／申し

込み値を自動的に始めることを可能にする。これは、ヒットされているその付け値に付け値を複製するために望ましくあり得る。例えば、参加者顧客2001が、500万ドル分の124.20円／ドルを入札している最初の認定された入札者であることを仮定する。その入札の背後には、同じ価格の200万ドル分の別の入札がある。次に、参加者顧客2005がアグレッサになり、500万ドルの入札をヒットすることを仮定する。その後、取引は精算されるか、または完了される。参加者顧客2001は、取引が精算されるか、または完了される前に1000万ドルのサイズを受け取ることができるように、その最初の付け値を複製させることを望み得る。本発明の回復状態は、同じサイズの付け値を同じ価格で自動的に回復することにより、参加者の制御されたパラメータに基づく付け値コマンドを再入力する必要なしに、この複製を可能にする。回復状態は、その自動的に回復された付け値に与えられる優先度を制御する。キューの中の持ち高は、価格、時刻、量および認定ランキングのうち任意のものを含み得る要因から求められるメトリックにより決定され得る。最も単純な形態では、最初に認定された入札者は、第1の持ち高を維持し得、または、メトリックとして到着の時間のみを使用して、キューの最後に置かれ得る。

【0104】

他のパラメータは、参加者が、付け値／申し込み値のタイミングを決め、例えば、常に特定の増分だけ最良または最悪になり、カスタマイズされたアルゴリズムまたはメトリックを生成して、回復状態が自動的に量的に付け値／申し込み値を制御することを可能にする。例えば、1億ドルがどちらかの側に示されている場合に、付け値を0.10減少させる。パラメータの利用は、迅速で、激しく変動する市場において有用である。回復状態が入札／申し込みおよび買い／売りを自動的に指示するコマンドを制御することを可能にすることによって、例えば、参加者が自動的に所与のサイズについての最良の入札者／申し込み者になることを可能にすることによって、本発明は、取引の効率を改良し、それにより、参加者に、リスクをさらに制御する能力を提供する。

【0105】

回復状態プロセス1200の1つの実施形態が、図12に示されている。図示

されるように、プロセス1200は、工程1202において始まる。次に、工程1204において、このプロセスは、参加者から回復指示を受け取る。好ましくは、これらの指示は、付け値／申し込み値が複製される前に起こらなければならないイベントを定義する。好適な実施形態では、イベントは、時間、サイズ、価格および認定のランキングのみに基づき得る。ただし、他の因子もまた使用され得る。適切である場合、工程1204において、回復状態は、好ましくは、入力された指示が無効であり、新しい指示が入力されるべき参加者に、注意を促す。次に、工程1206において、プロセス1200は、回復指示の各セットから、起こった可能性のあるイベントを見つけるために探索する。次に、工程1208において、このプロセスはイベントが起こったかどうかを判定し、もし起こっていなければ、プロセスは工程1204に戻る。そうではなくて、イベントが起こったと判定された場合、プロセス1200は、工程1210において、参加者が認定されるかどうかを判定する。好適には、参加者が最初の認定された入札者／申し込み者である場合のみに、参加者は回復状態について認定される。ただし、任意の他の1つまたは複数の判定基準が、参加者が認定されるかどうかを判定するために用いられてもよい。そのような判定基準には、参加者の全てが認定されることを可能にすること、または参加者の誰かが認定されないことを可能にすることが含まれる。工程1210において、参加者が認定されないと判定された場合には、プロセス1200は工程1204に戻る。そうでない場合には、プロセスは、工程1212において、付け値／申し込み値の優先度を決定し、工程1214で、付け値／申し込み値を複製し、付け値／申し込み値のキューに置く。工程1214で複製された付け値／申し込み値がキューに置かれた後、プロセス1200は工程1204に戻る。

【0106】

(価格作成状態)

本発明の価格作成状態は、根本的な基準価格に対する価格差取引の価格差またはスワップ価格（例えば、通貨スワップ）を固定し、付け値および申し込み値の時のその価格に対する入札者に警告するために使用され得る。

【0107】

この状態の利点は、公知のシステムを参照することによって示され得る。例えば、通貨スワップに関するこのようなシステムにおいて、通貨スワップは現物市場から独立した証券として見積もられ、取引される。それにもかかわらず、これらのスワップについて見積もられた価格は、現物市場における根本的な通貨についての価格に非常に依存している。現物市場における価格は迅速に変化し得るので、通貨スワップの価値は、付け値あるいは申し込み値が固定価格で表示される時間の間変動して終了し得る。さらに、入札者は、付け値および申し込み値が開始された時からその付け値および申し込み値がヒットおよびテイクされた時までの間にその現物市場価格に同意し得ないので、現物市場価格に後から同意することはできないという理由で入札者はスワップ取引をしばしば取消す。

【0108】

図25aの表2500を参照すると、ドルー円市場の1ヶ月の通貨スワップについての付け値／申し込み値は、34ピップの付け値、30ピップの申し込み値で見積もられる（ここで、1「ピップ」は価格において0.01である）。さらに示されるように、現物市場における現物価格は、124.60～70（すなわち、124.60付け値、124.70申し込み値）である。根本的な現物価格に対する1ヶ月の通貨スワップを固定するために、本発明は示したような通貨スワップに対して124.65の基準価格を選択し、表示する。この例においては、価格は単に付け値および申し込み値の現物価格の平均に過ぎない。しかし、価格、大きさおよび時間の任意の測定が基準価格を選択するために使用され得る。

【0109】

このように、入札者は直接交渉の必要がなくなり、図25bの表2550に示されるように、市場に対する入札者の持ち高が可能になる。示されるように、スワップについて34の付け値がヒットされたので、スワップに付けられた市場価格は、124.65の基準価格を基にして124.31である。

【0110】

本発明の価格作成状態プロセス1300の1つの実施形態が図13に示される。示されるように、プロセス1300が工程1302で始まると、このプロセスは工程1304で現在の付け値／申し込み値についての現在の現物価格を把握す

る。次いで、工程1306でプロセス1300は現在の現物価格およびスワップ付け値／申し込み値を用いてスワップ取引のスワップ基準価格を決定する。最後に、入札者は工程1308でこの基準価格が知らされ、工程1310でプロセス1300は終了する。

【0111】

本発明の他の実施形態では、通貨スワップについての付け値および申し込み値として表示されるピップ（図25aの例において、34-30）は、付け値あるいは申し込み値の基準価格を固定するよりもむしろ根本的な現物市場価格を追跡するように自動的に変更され得る。このように、価格がアグレッサ（aggressor）に対抗すると、そのアグレッサはその価格をヒットするかまたは引き上げる。付け値を付けた者または申し込み値を付けた者が、根本的な現物市場価格が原因で付け値または申し込み値が変動するために自分たちが望ましくなくなると考えると、彼らは付け値または申し込み値がヒットされるまたは引き上げられる前の任意の時間にその付け値または申し込み値を取り消しすることができる。

【0112】

（持ち高転換状態）

本発明の持ち高転換状態により、入札者は取引に関連した持ち高を評価し、そして転換することが可能になり、その結果取引の有効な価値の日付が予め転換された価値の日付よりも時間において後になる。予め転換された価値の日付から有効な価値の日付まで時間が進行するにつれて価値の持ち高が増加することを入札者が予測すると、このことは有利になり得る。例えば、1999年2月3日の午前9時に124.10円／ドルで取引された買い持ち先物現物ドルの持ち高は、1999年2月5日の日付の価値を有する。入札者が有効な価値の日付を1999年2月8日に移動することを望む場合、本発明の持ち高転換状態が利用されて前転換価値の日付である1999年2月5日を有効な価値の日付である1999年2月8日に変えることができる。

【0113】

一方の価値の日付から他方の価値の日付に持ち高を転換するために、入札者は

有効に一方の通貨を借り、同時に他方に通貨を貸す。金利裁定のために、入札者は正味の利率を消費するかまたは受け取ることができ、同時に一方の通貨を借り他方の通貨を貸す。この正味の利率は、予め変換した価値の日付から有効な価値の日付まで持ち高の価値の日付を延長した場合の利率に等しく、さらに価値の日付間の持ち高を運ぶコストの要素である。

【0114】

上記の例を続ける際に、入札者は正味の利率を支払うかまたは受け取り、同時に2月5日金曜日から2月8日月曜日までドルおよび円を貸借する。この場合において、正味の利率、すなわち現物利率／来期の利率は、3日分の利率－1営業日プラス2日の週末である。金曜日から月曜日までの価値の日付をころがす（roll）するように選択することにより、入札者はその持ち高を別の持ち高へと本質的に転換される。

【0115】

持ち高転換状態により、借り替えが発生した場合に入札者が開始することが可能になる。そして、入札者が他にすべきことを示すのに失敗した場合、好ましくは自動的に持ち高を次の日に借り替える。例えば、水曜日の午前9時に円を引き渡すために2500万ドルの現物ドルを購入する入札者は、取引の時間において持ち高を借り替えるかどうかを選択し得るか、または取引が終了するまで、その取引を借り替えるかどうかの決定を延期することを選択し得る。その持ち高を延期することにより、（入札者が持ち高がゼロになるように買い取引および売り取引の純利益をあげたいと考える場合）入札者は取引が終了するまで円に対して2500万ドルの現物ドルを売却するというその持ち高を維持する。取引が終了し手動で取引を借り替えし損なうまで入札者はその取引を借り替えることを延期することを選択する場合、本発明の持ち高転換状態は、予め転換した値の日付よりも一日遅い値の日付について現物取引を自動的に転換または借り替える。

【0116】

このような借り替えを有効にするために、持ち高転換状態はさらに好ましくは、入札者が支払うまたは受取る正味の利率を決定する。上記の例において、この利率はドル／円市場において現物／翌日取引の価格または利率である。持ち高転

換状態は、種々の通貨の貸し手をそれらの利率について調査することによって利率を決定する。これらの利率に基づいて、次いで持ち高転換状態は正味の利率を計算する。例えば、1つの実施形態では、持ち高転換状態は、2月5日金曜日から2月8日月曜日まで（3日間）、現物／翌日のドル／円について貸し手から受取った8つの利率のうち中間の6つの利率を平均化し得る。

【0117】

最終的に、持ち高転換状態はその利率を取引の入札者に適用し、従って転換の期間にわたるその正味の利率について一方を貸方に記帳し、他方を借方に記帳する。

【0118】

持ち高転換状態に関するプロセス1400の1つの実施形態が図14に示される。示されるように、プロセス1400が工程1402で始まると、このプロセスにより入札者が取引時間に取引を借り換えするかどうかを示す、あるいは工程1404で入札者の決定を延期することが可能になる。工程1406において、プロセス1400は取引の終了を待つ。取引の終了が起これないと決定されると、プロセス1400は工程1404へと戻る。そうでない場合は、プロセスは進み、工程1408で貸し手から利率を受け取る。これらの利率は価格転換コスト／利益を計算するために使用される。次いで、工程1410で、プロセス1400は第1の取引を取り出す。次に工程1412で、プロセスはこの取引が借り替えられるべきかどうかを決定する。このことは入札者によって「はい」または「いいえ」として示され得るか、あるいは延期され得る。入札者が「いいえ」を示した場合、プロセス1400は工程1416で、持ち高転換のプロセスに対する任意の他の取引があるかどうかを決定する。任意の他の取引がある場合、プロセスは工程1418で次の取引を獲得し、工程1412へと戻る。そうでない場合は、これ以上取引がない場合は、プロセス1400は工程1404へと戻り、さらなる取引がエントリするのを待つ。しかし、工程1412で、取引が借り替えられるべきであると決定されるか、または入札者が取引を借り替えるかどうかの決定を延期すると、プロセス1400は借り替えのための利率を計算することにより、および工程で借り手を貸方および借方に記帳することによりその取引を借

り替える。取引が借り換えられると、プロセス1400は工程1414から工程1416へと分岐し、任意のさらなる取引が持ち高転換について処理されるべきかどうかを決定する。

【0119】

(市場状態へのマーキング)

入札者は価値取引活動度の測定を必要とする。リスクのある環境において、市場価格は買い持ち持ち高または売り持ち持ち高に対する利益および損失の作成を変える。本発明の市場状態へのマーキングにより、入札者は単一の取引または取引のセットを動的に測定することが可能となる。測定、または価格のセットの「固定」は、利益および損失リスク測定、利鞘要求、金銭的解決、ならびに送り状送付などのために使用され得る。

【0120】

市場状態へのマーキングを使用すると、入札者は適用可能な測定を選択し得る。例えば、入札者は最後の5分間の取引の平均重み付けされた価格を市場測定へのそのマーキングとして選択することを望むことができる。別の入札者は午前10時から午後2時までの間（ロンドン時間）に起こった重み付けられた平均取引を市場測定へのそのマーキングとして選択し得る。この後の測定は、特にニューヨークとロンドンの両方における取引を監視し得る銀行の外貨管理者に有用である。

【0121】

さらに市場状態へのマーキングを使用すると、入札者は、任意の時間でその時間中に、または動的に市場変化として市場にマークされ得る取引のサブセットを作成するために市場活動度をグループ化し得る。

【0122】

次いで、市場測定へのこれらのマーキングは、入札者認定状態へと進むことができ、入札者が彼ら自身のおよび彼らとは反対の相手のリスクの両方をよりよくコントロールすることが可能となる。

【0123】

市場状態へのマーキングに関するプロセス1500の1つの実施形態が図15

に示される。示されるように、プロセス1500が工程1502で開始すると、プロセスは入札者の使用されるべき測定の選択および工程1504で市場へマークされるべき取引を受取る。任意の適切な測定は、入札者により取引の任意の部分で使用され得る。次に工程1506で、プロセスは第1の入札者を選択する。次いで工程1508で、プロセス1500は入札者の取引が市場へマークされる準備ができているかどうかを決定する。取引の準備ができていない場合、プロセスは工程1510でこれが最後の参加者かどうかを決定する。これが最後の入札者でない場合、プロセス1500は工程1512で次の入札者を選択し、そして工程1508へと戻る。そうでない場合は、これが工程1510で最後の入札者であると決定されると、プロセス1500は工程1504へと分岐する。

【0124】

しかし、工程1508で入札者の取引が市場へマーケティングされる準備ができていると決定されると、プロセス1500は工程1514で第1の取引を選択する。次に、このプロセスはこの取引が工程1516で市場へマーケティングされるかどうかを決定する。取引が市場へマーケティングされない場合、工程1518でこの取引が最後の取引かどうかをプロセス1500が決定する。これが最後の取引でない場合、プロセス1500は工程1520で次の取引を選択し、そして工程1516へ戻る。そうでない場合、工程1518でこれが最後の取引であると決定されると、工程1524でプロセスはデータを入札者へ転送する。このデータは総量、平均価格、正味の持ち高、重み付けられた平均価格として、または対応する取引についての任意の他の適切な情報として表示され得る。データが転送されると、プロセス1500は工程1510へと分岐し、これが最後の入札者かどうかを決定する。

【0125】

しかし工程1516において、この取引が市場へマーケティングされるべきであると決定されると、プロセス1500は工程1522で入札者が選択した測定を取引に適用し、そして工程1518へと分岐し、任意のさらなる取引があるかどうかを決定する。

【0126】

(引き渡し状態)

本発明の好ましい実施形態において、取引に対する入札者が持ち高転換状態のように機構を介して取引を借り替えるまたは借り替えを続けるのではなく、取引を決済および終了することができる引き渡し状態が提供される。例えば、大豆の輸出業者が、多額の円と交換に日本に（12月に）大豆の引き渡しを行うことについて（5月に）同意する場合では、その輸出業者は、彼の大豆に関する同意から受取るべき多額の円の交換にドルを購入するための先物契約をすることによって、彼のドルにおける同意した価値を（5月に）固定するように選択し得る。大豆に関する同意および先物契約によって、輸出業者は、12月の円対ドルの価値に無関係に、多額のドルと交換に大豆を売却するように5月に準備を行う。輸出業者はおそらく自分の大豆の売上から現金を望んでいるので、輸出業者は契約を借り替えるのではなく、12月に先物契約を決済し、終了したがる。

【0127】

本発明に従って、引き渡し状態プロセス1600の1つの実施形態が図16に示される。引き渡し状態は、入札者が取引を認定することを入札者認定状態が決定（図4の工程412を参照）した後に、好ましくは自動的に始まるが、この引き渡し状態はまた、コマンド状態（図3の状態330を参照）から入札者によって開始され得る。

【0128】

引渡状態が工程1602で始めると、プロセス1600は工程1604および1606で現在の参加者の未払いの取引についてサーチを行う。未払いの取引がない場合、プロセス1600は工程1628で終了する。そうでない場合、未払いの取引が工程1606に存在することが決定されると、工程1608でプロセス1600は入札者に各商取引の終了日付を通知する。次に、工程1610で、プロセスは現在の日付が1つ以上の取引について終了した日付であるかどうかを決定する。終了した日付でない場合、プロセス1600は工程1628で終了する。そうでない場合、現在の日付が工程1610で終了した日付であると決定されると、プロセスは入札者に工程1612で取引を終了したいかどうかを尋ねる。終了したくない場合、プロセス1600は工程1628で終了する。

【0129】

しかし、入札者が工程1612で取引を終了したいと考えると、プロセス1600は入札者が工程1614でその取引を終了することが認定されるかどうかを決定する。入札者が認証されない場合、プロセス1600は工程1616で認証されない入札者に通知し、そして工程1628で終了する。そうでない場合、入札者が認証されると、プロセス1600は工程1618で各取引について引渡付け値／申し込み値セルを起動する。次に、プロセス1600は工程1620で取引の引き渡しのために付け値／申し込み値を受取る。次いで、工程1622で、プロセスは付け値／申し込み値について入札者からヒット／テイクがあるか否かを決定する。ヒット／テイクがない場合、プロセス1600は、市場が工程1630でこれらの取引が行われたかどうかを決定する。そして取引が行われた場合、工程1628で終了する。市場が工程1630で行われない場合、プロセスは工程1620へと戻り、さらなる付け値／申し込み値を受取る。

【0130】

工程1622で付け値／申し込み値についてのヒット／テイクがあることが決定されると、工程1624でプロセスは付け値／申し込み値を入力した入札者に取引の決済および引き渡しを任せ、次いで工程1620へと戻り、もしあれば他の取引について付け値／申し込み値を受取る。顧客

本発明は記載された実施形態以外にも実施可能であり、これは限定ではなく例示の目的で示され、本発明は特許請求の範囲によってのみ限定されることを当業者は理解する。

【図面の簡単な説明】

【図1】

図1は、本発明の一実施形態による商取引システムのブロック図である。

【図2】

図2は、本発明の一実施形態によるオークション市場のブロック図である。

【図3】

図3は、本発明の一実施形態によるオークション市場の様々な状態間の移行を示す状態図である。

【図4】

図4は、本発明の一実施形態による入札者認定状態のフロー図である。

【図5】

図5は、本発明の一実施形態による証券創造状態のフロー図である。

【図6】

図6は、本発明の一実施形態による付け値／申し込み値状態のフロー図である。
。

【図7】

図7は、本発明の一実施形態による待機状態のフロー図である。

【図8】

図8は、本発明の一実施形態による認定されたワークアップ状態のフロー図である。

【図9】

図9は、本発明の一実施形態による価格維持状態のフロー図である。

【図10】

図10は、本発明の一実施形態による価格改良状態のフロー図である。

【図11】

図11は、本発明の一実施形態による市場要求状態のフロー図である。

【図12】

図12は、本発明の一実施形態による回復状態のフロー図である。

【図13】

図13は、本発明の一実施形態による価格作成状態のフロー図である。

【図14】

図14は、本発明の一実施形態による持ち高転換状態のフロー図である。

【図15】

図15は、本発明の一実施形態による市場へのマーキング状態のフロー図である。

【図16】

図16は、本発明の一実施形態による配送状態のフロー図である。

【図17】

図17は、本発明の一実施形態で用いられる取引四分割すなわち「表」を示す図である。

【図18】

図18は、本発明の一実施形態で用いられる取引四分割すなわち「表」を示す図である。

【図19】

図19は、本発明の一実施形態で用いられる取引四分割すなわち「表」を示す図である。

【図20】

図20は、本発明の一実施形態で用いられる取引四分割すなわち「表」を示す図である。

【図21】

図21は、本発明の一実施形態で用いられる取引四分割すなわち「表」を示す図である。

【図22a】

図22aは、本発明の一実施形態で用いられる取引四分割すなわち「表」を示す図である。

【図22b】

図22bは、本発明の一実施形態で用いられる取引四分割すなわち「表」を示す図である。

【図22c】

図22cは、本発明の一実施形態で用いられる取引四分割すなわち「表」を示す図である。

【図22d】

図22dは、本発明の一実施形態で用いられる取引四分割すなわち「表」を示す図である。

【図23a】

図23aは、本発明の一実施形態で用いられる取引四分割すなわち「表」を示

す図である。

【図23b】

図23bは、本発明の一実施形態で用いられる取引四分割すなわち「表」を示す図である。

【図24a】

図24aは、本発明の一実施形態で用いられる取引四分割すなわち「表」を示す図である。

【図24b】

図24bは、本発明の一実施形態で用いられる取引四分割すなわち「表」を示す図である。

【図24c】

図24cは、本発明の一実施形態で用いられる取引四分割すなわち「表」を示す図である。

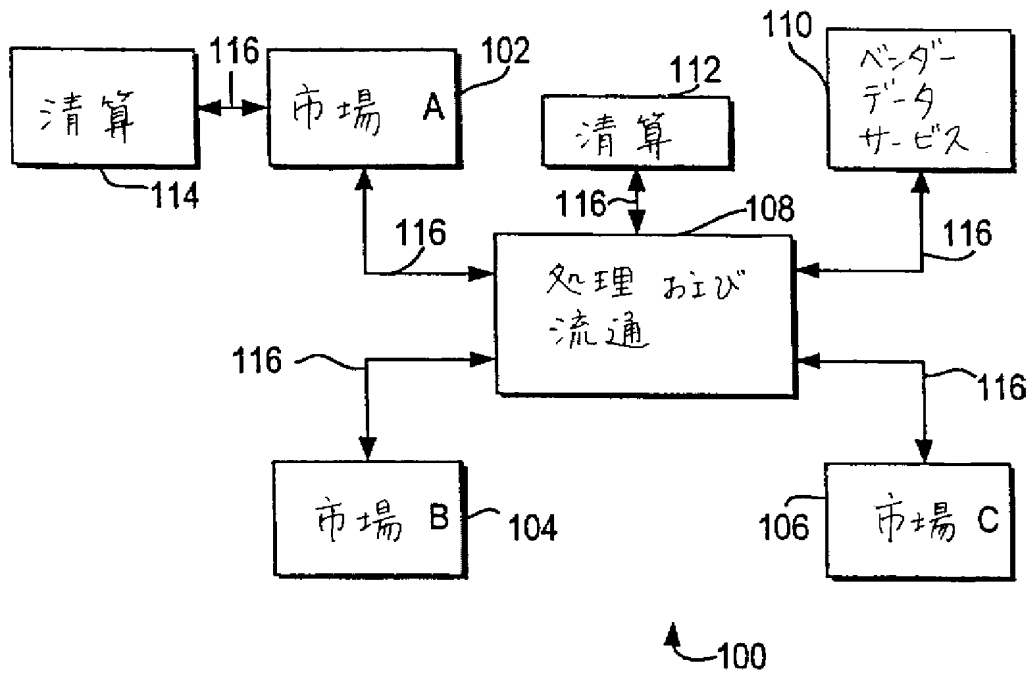
【図25a】

図25aは、本発明の一実施形態で用いられる取引四分割すなわち「表」を示す図である。

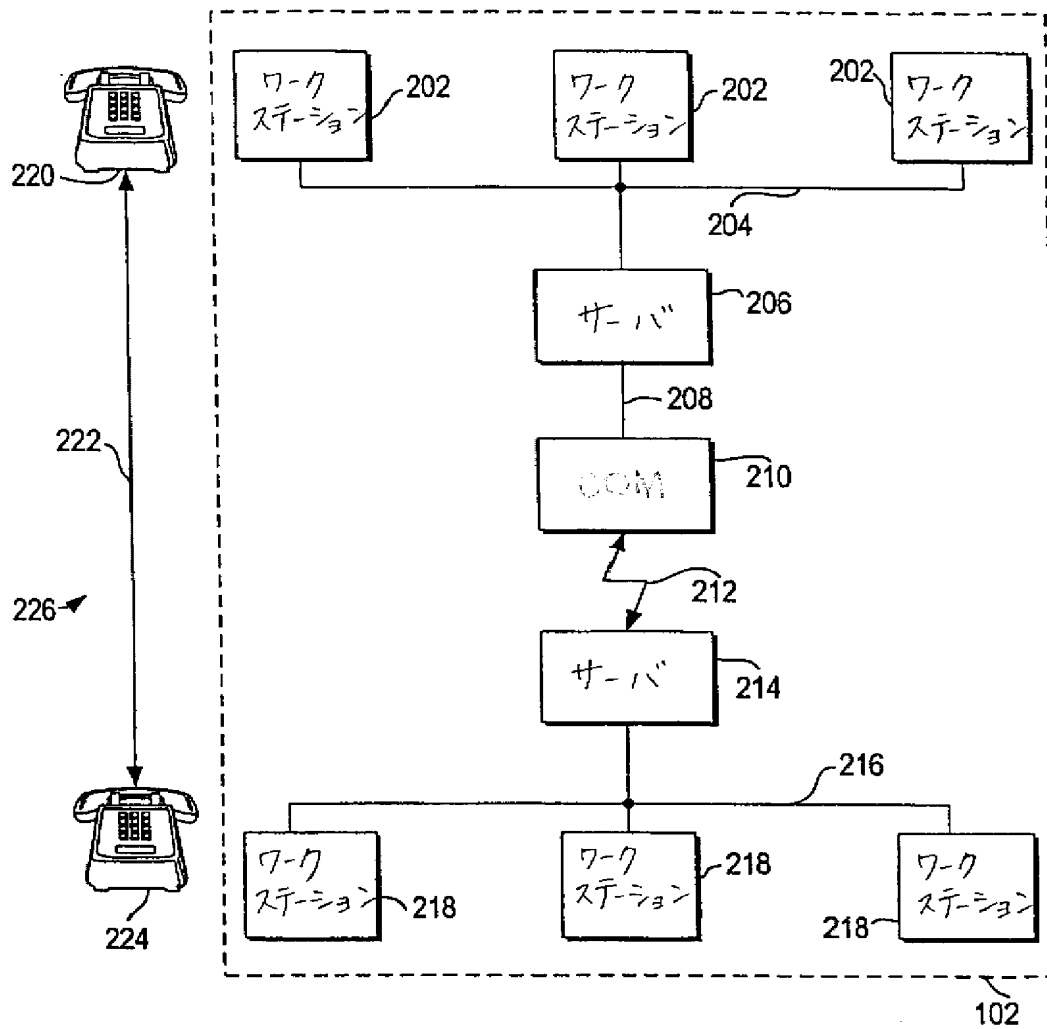
【図25b】

図25bは、本発明の一実施形態で用いられる取引四分割すなわち「表」を示す図である。

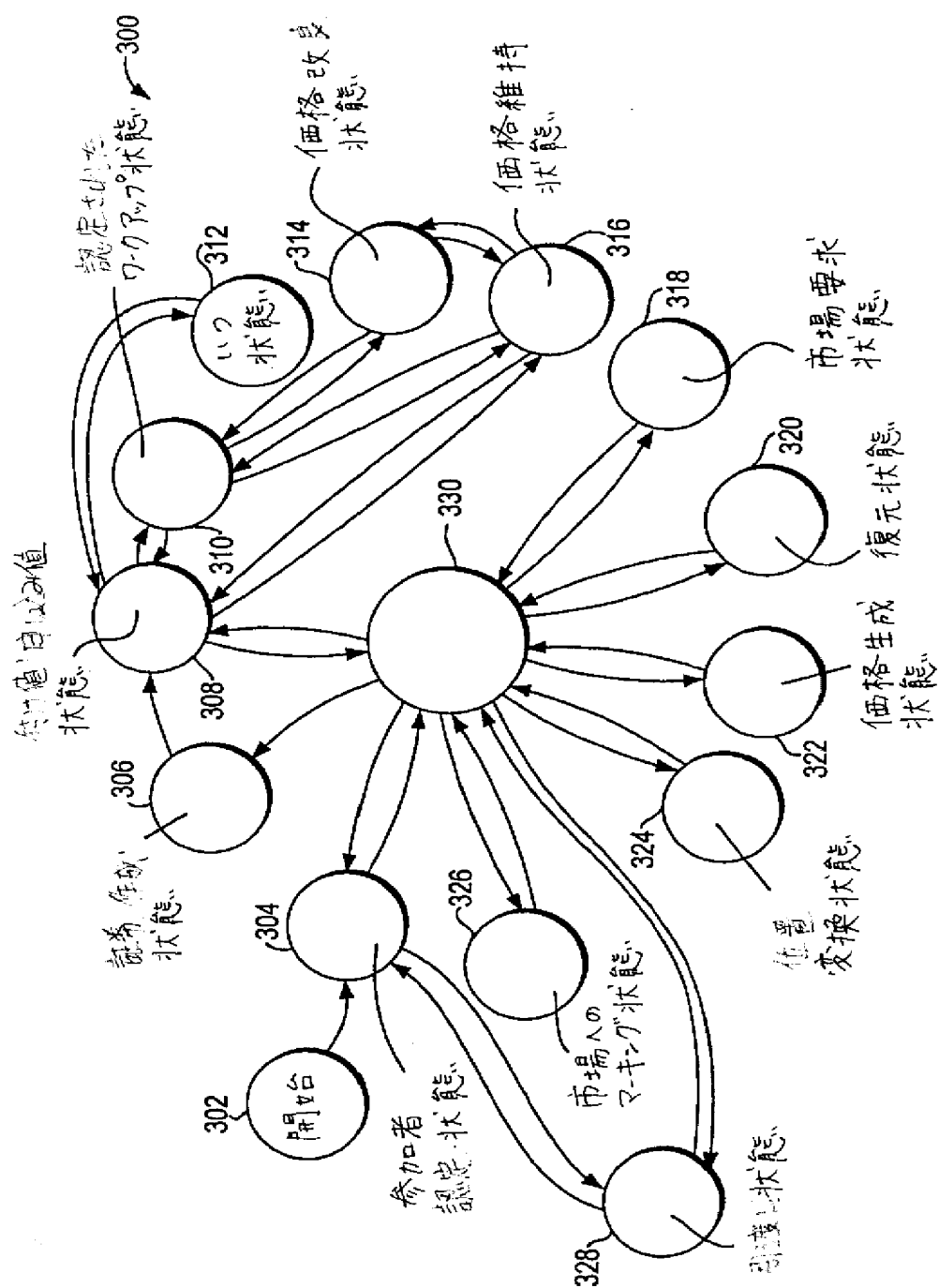
【図1】



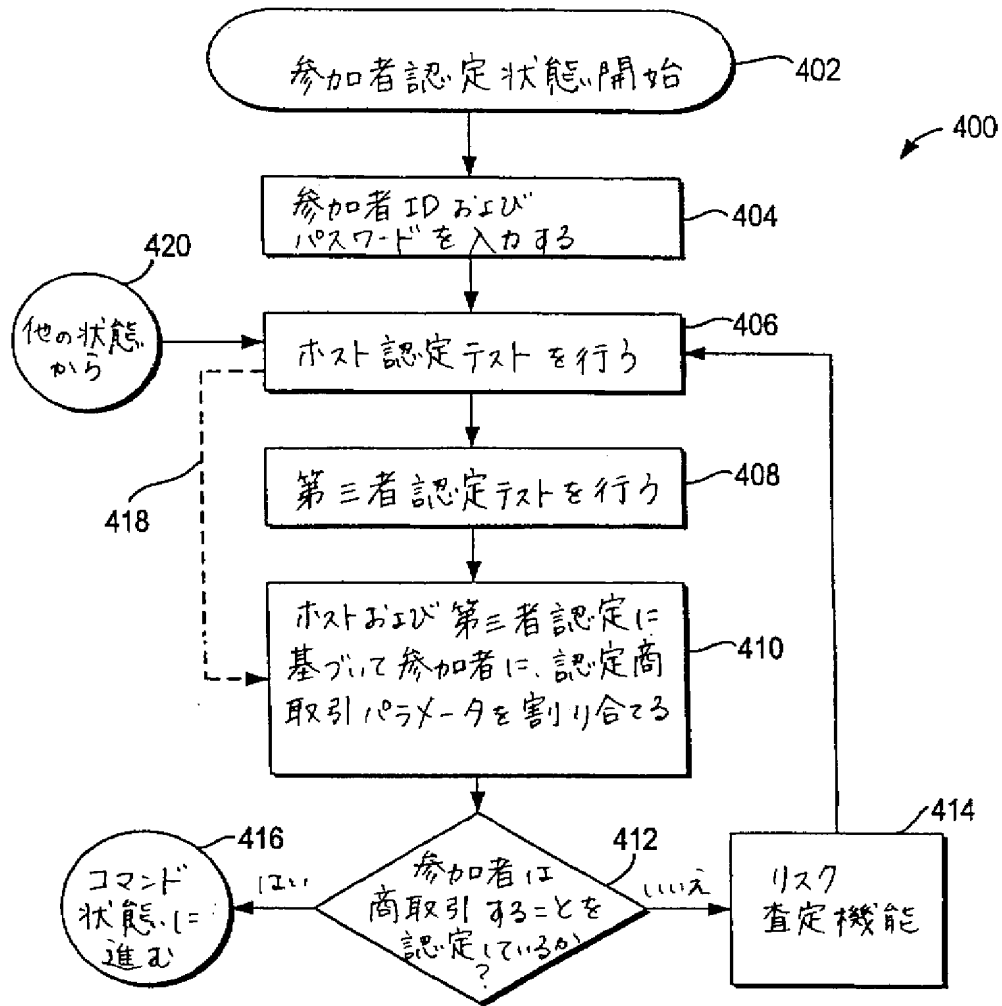
【図2】



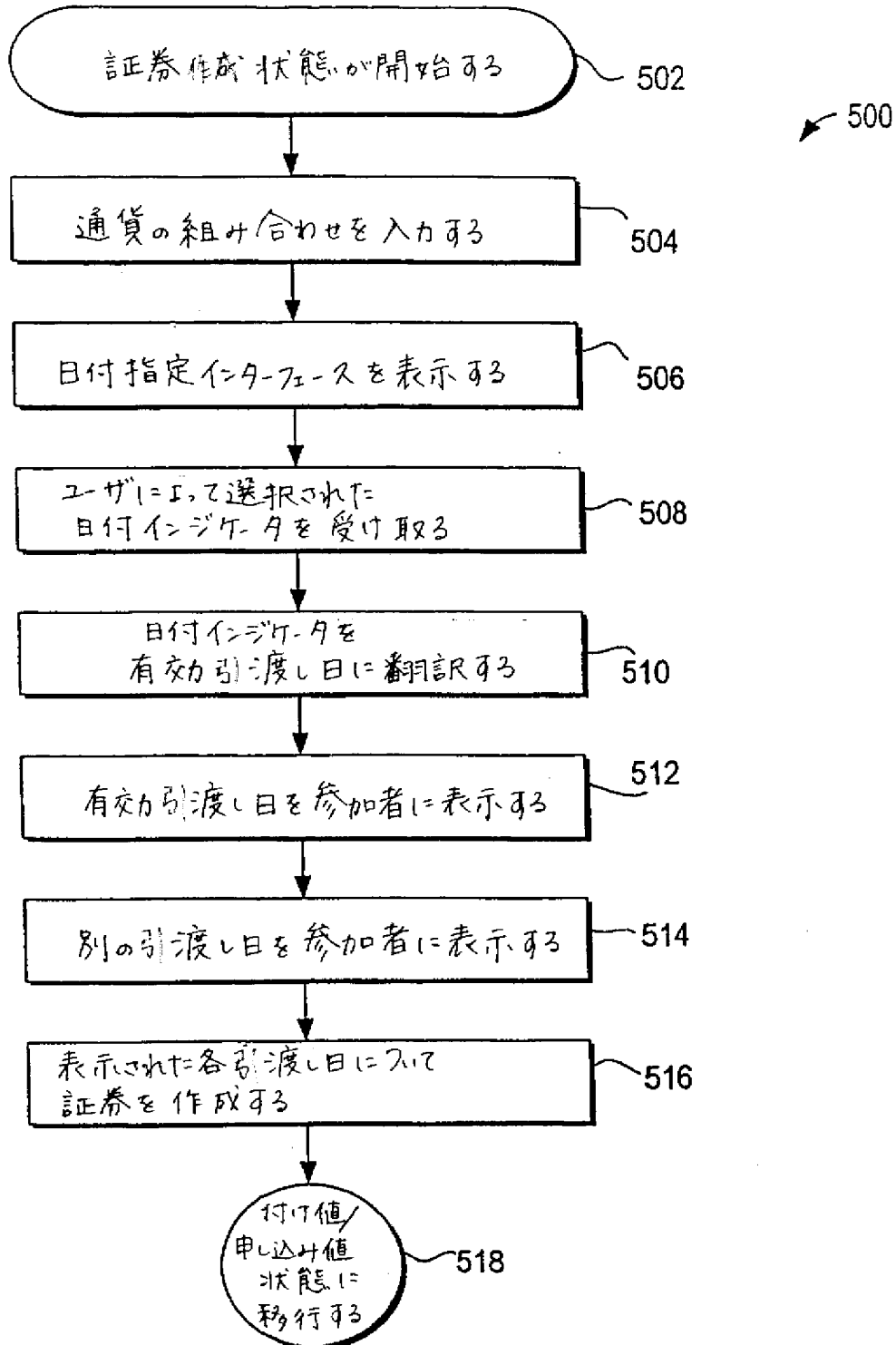
【図3】



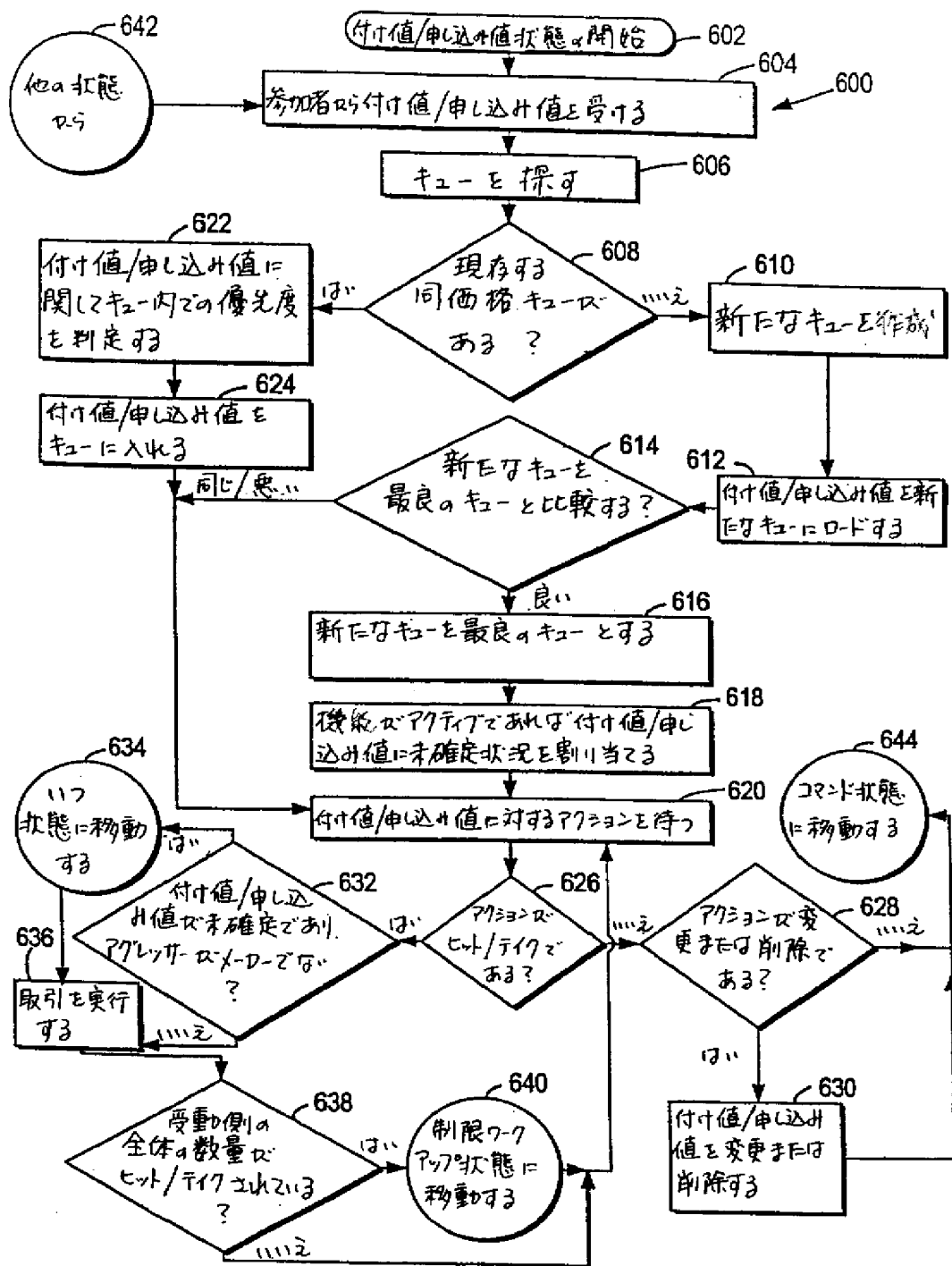
【図4】



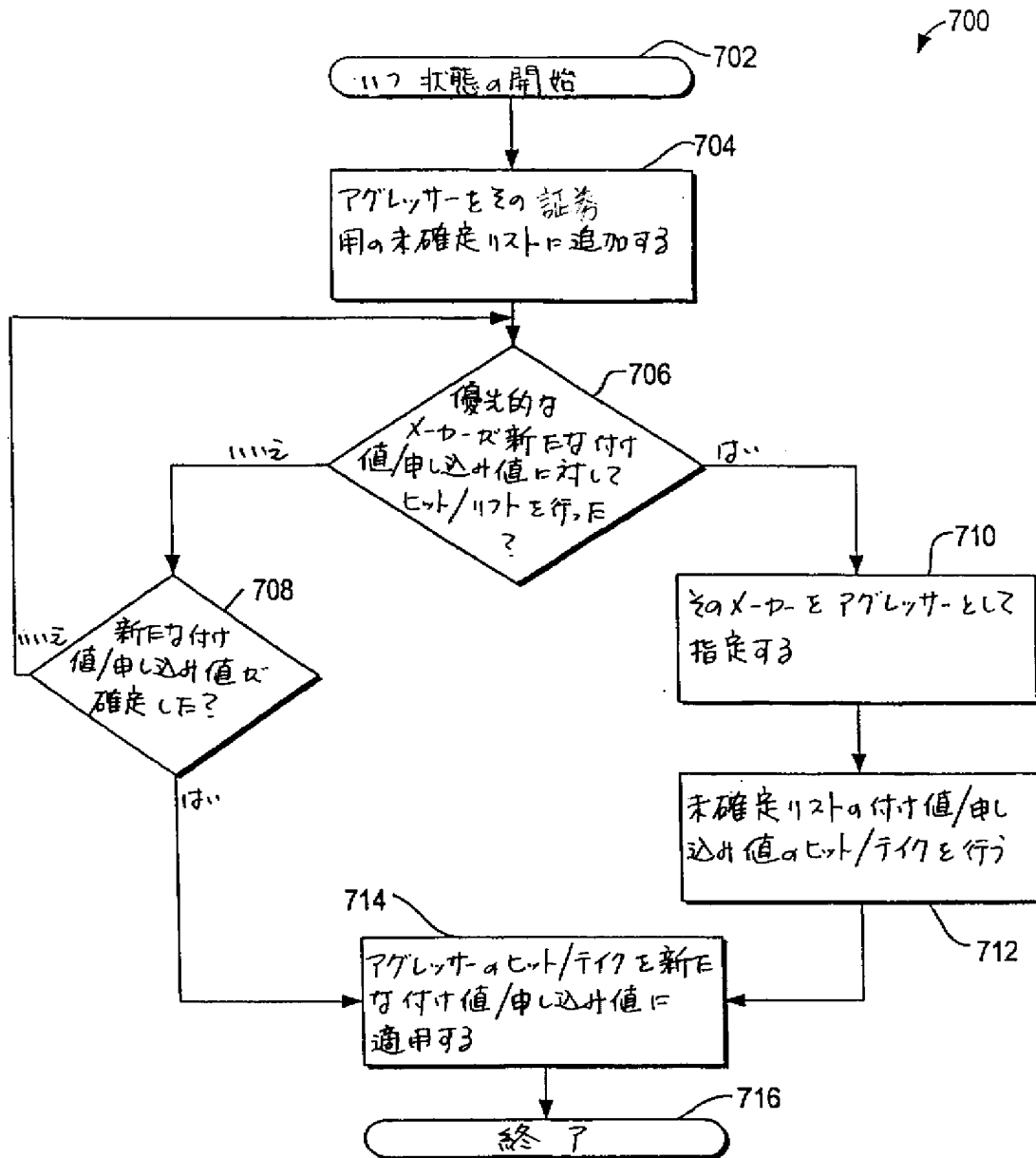
【図5】



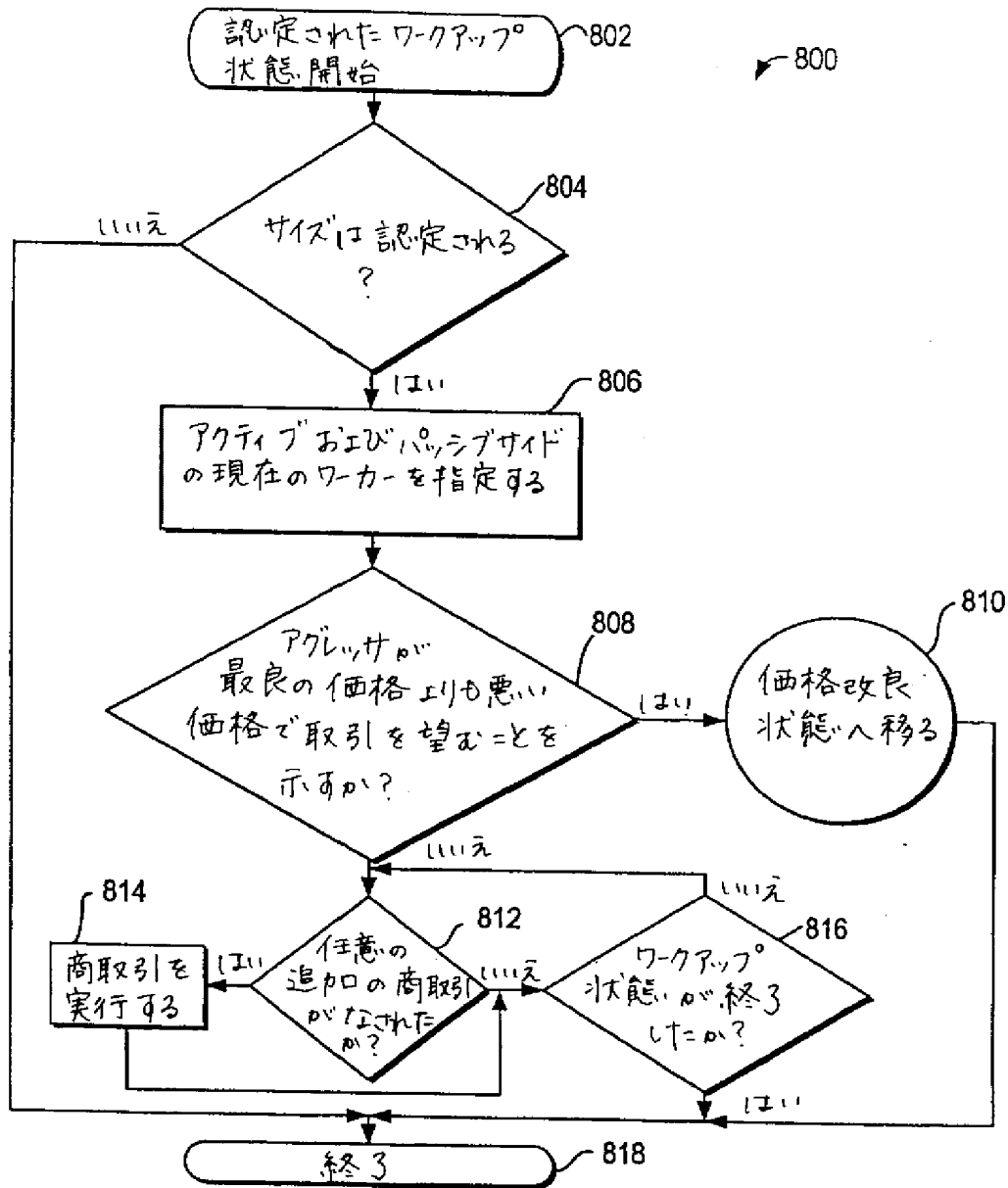
【図6】



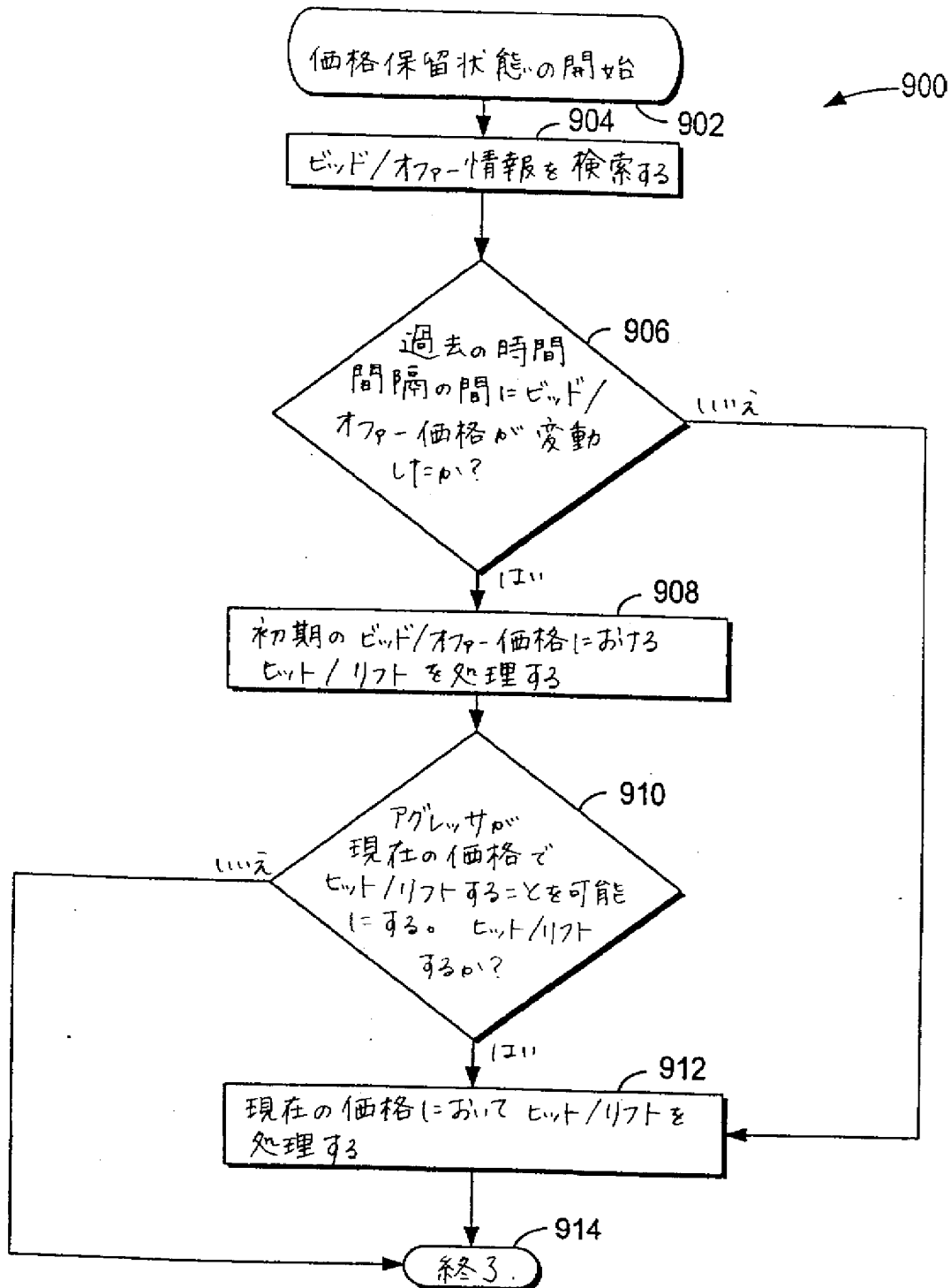
【図7】



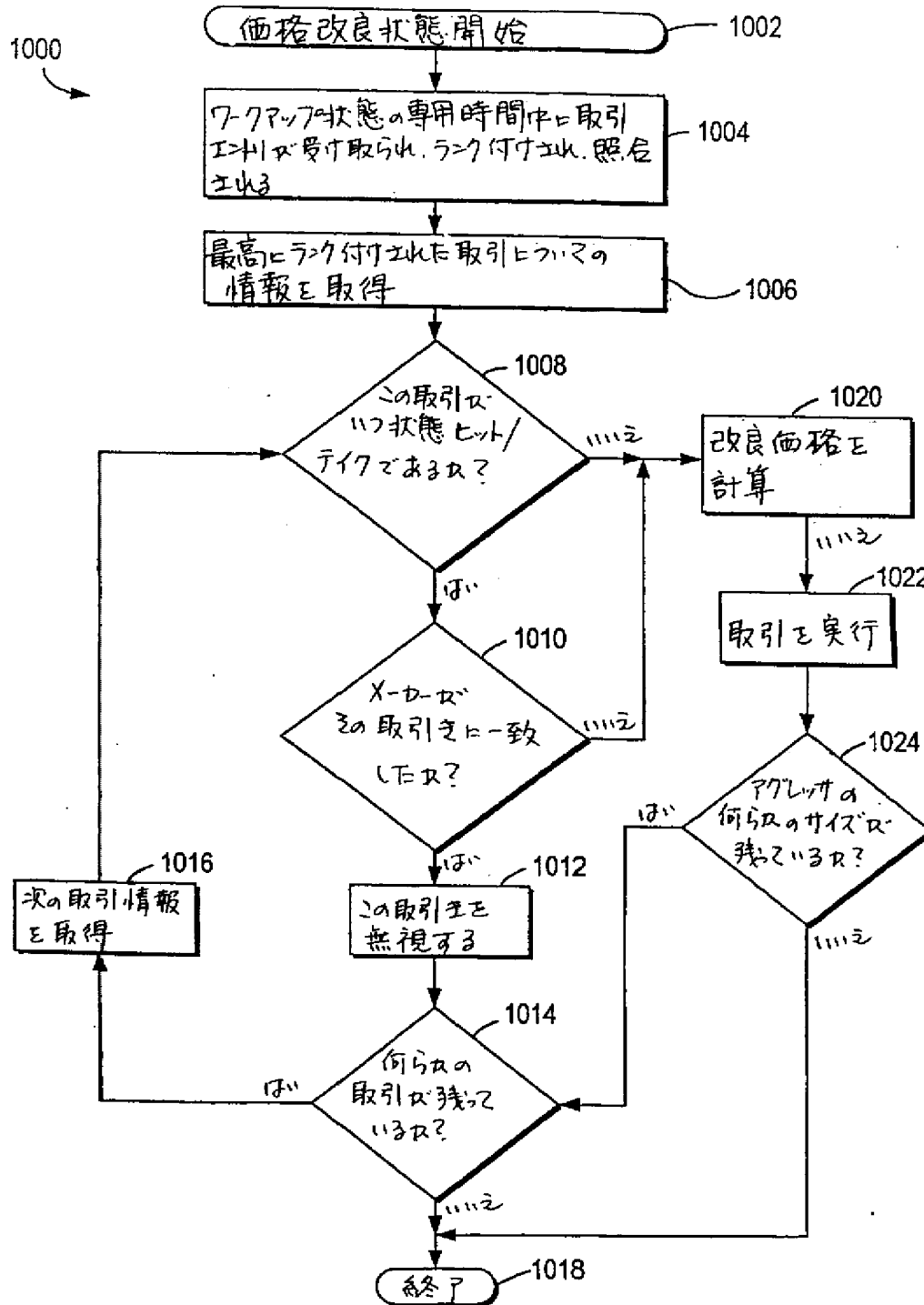
【図8】



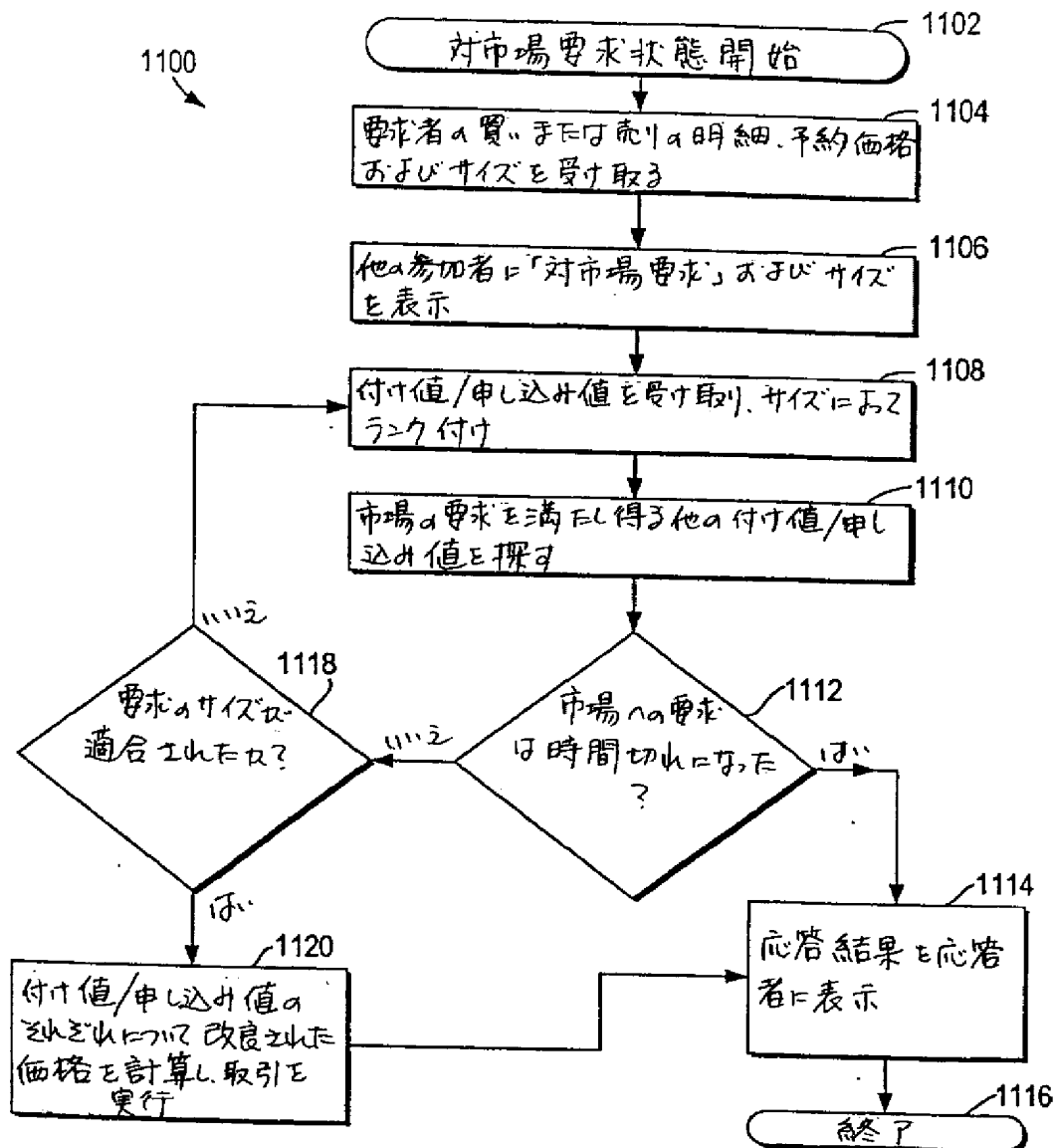
【図9】



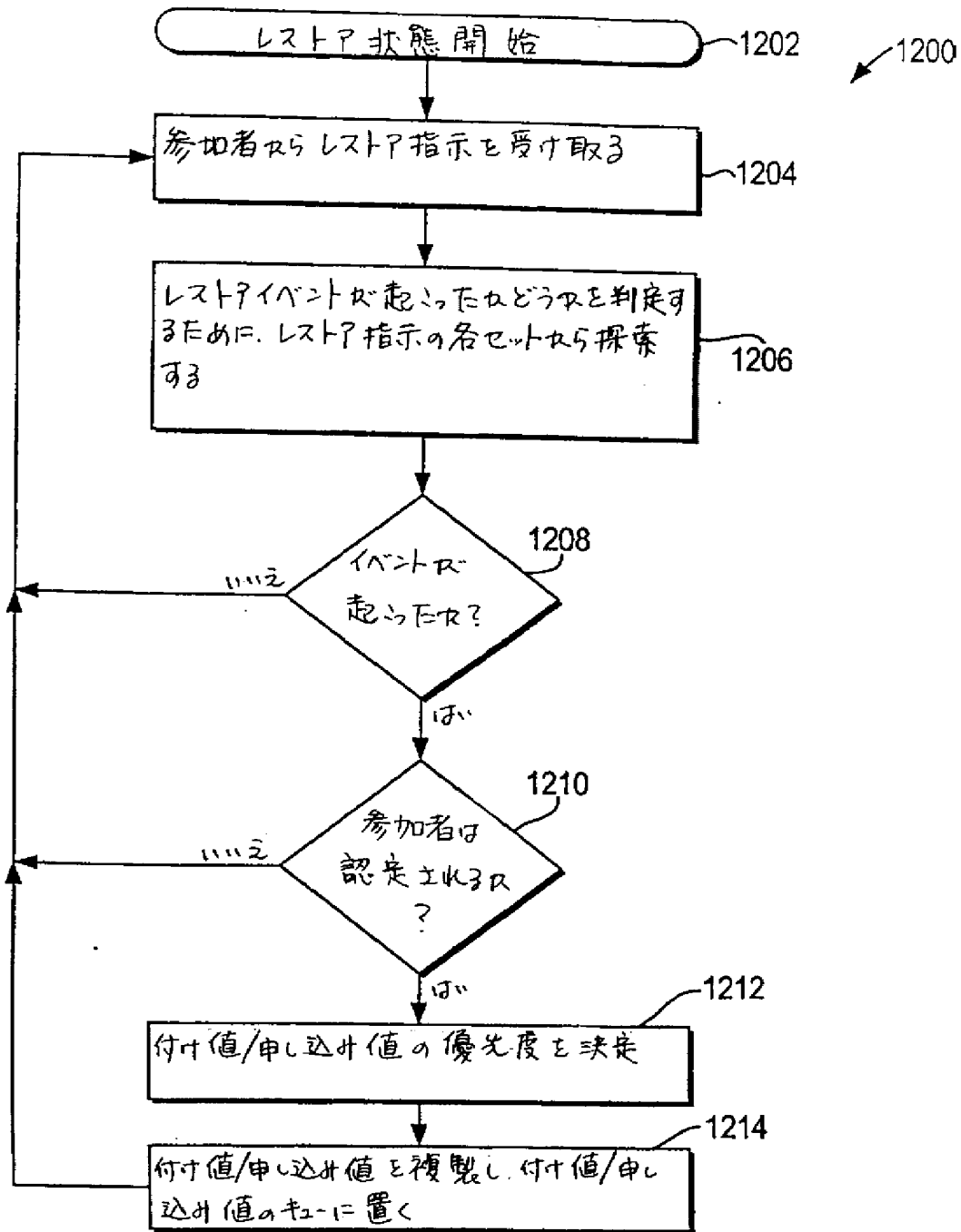
【図10】



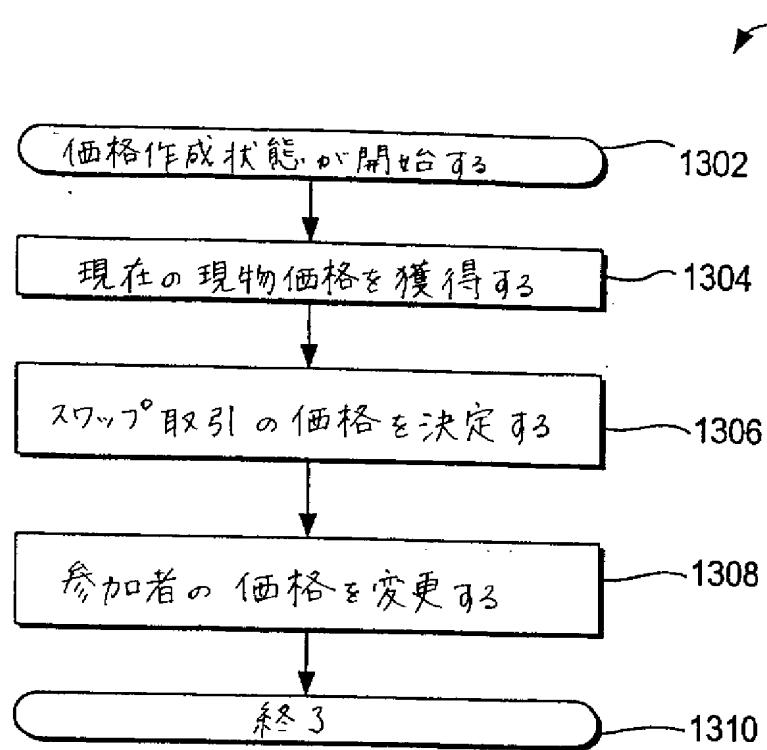
【図11】



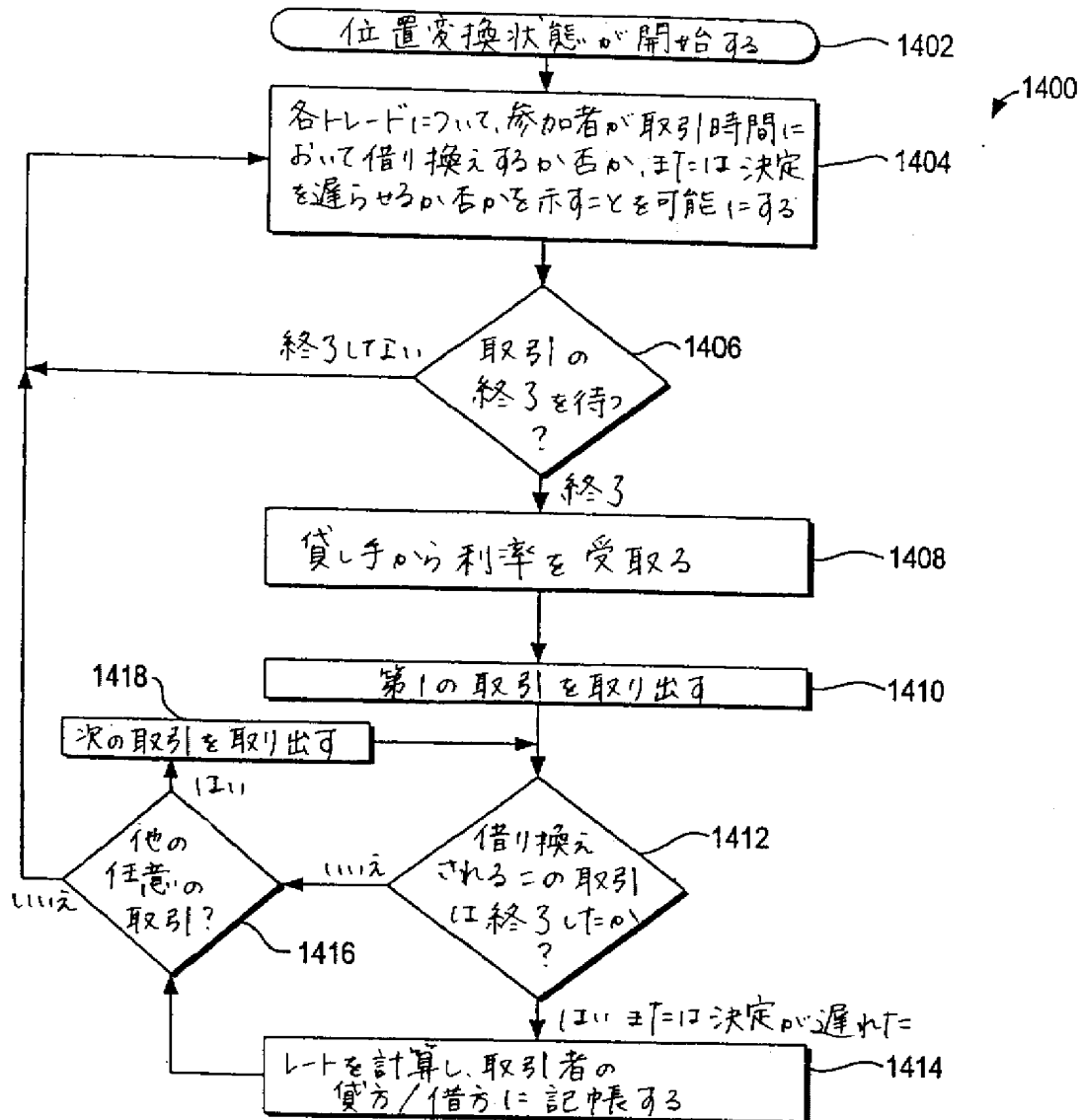
【図12】



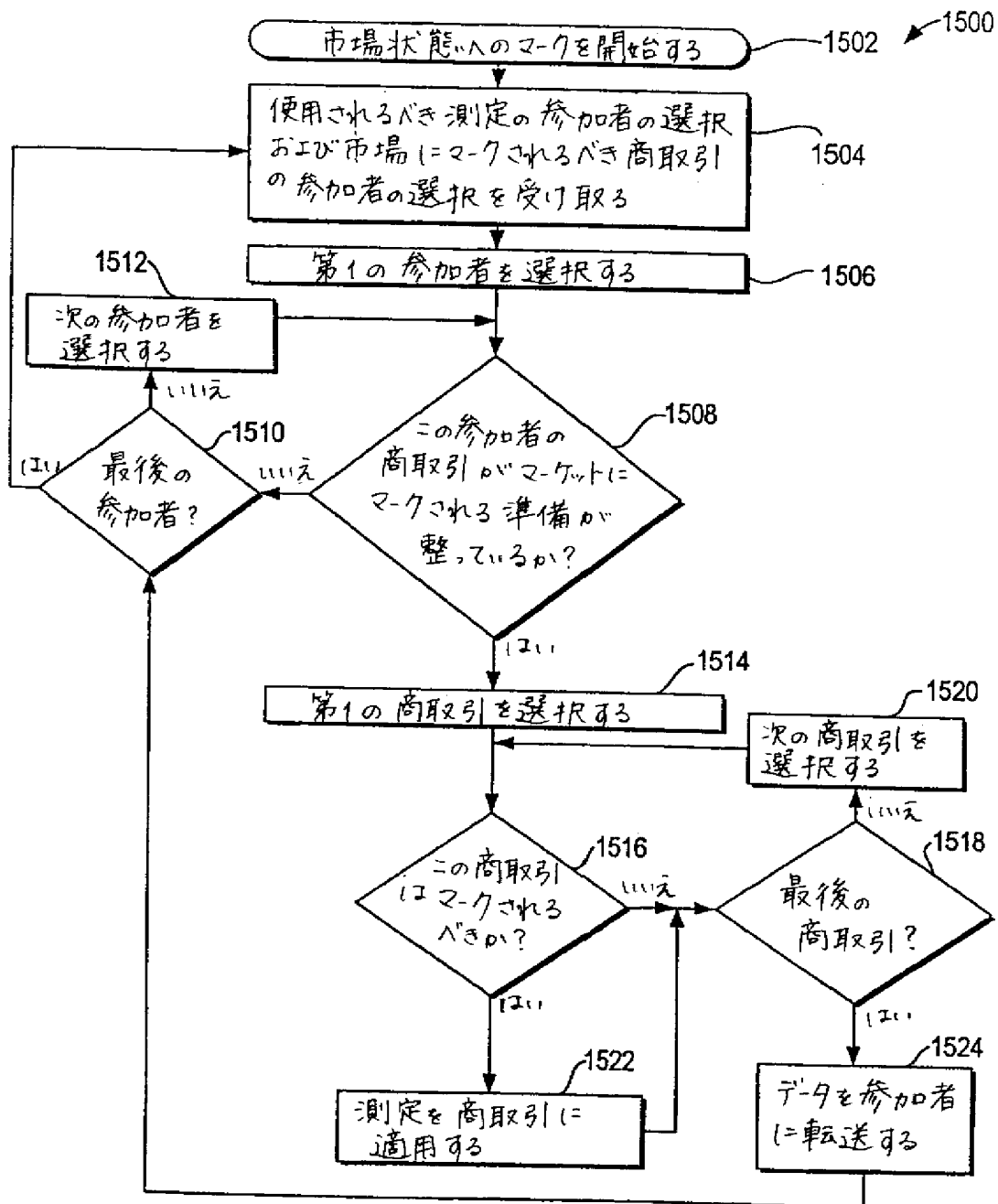
【図13】



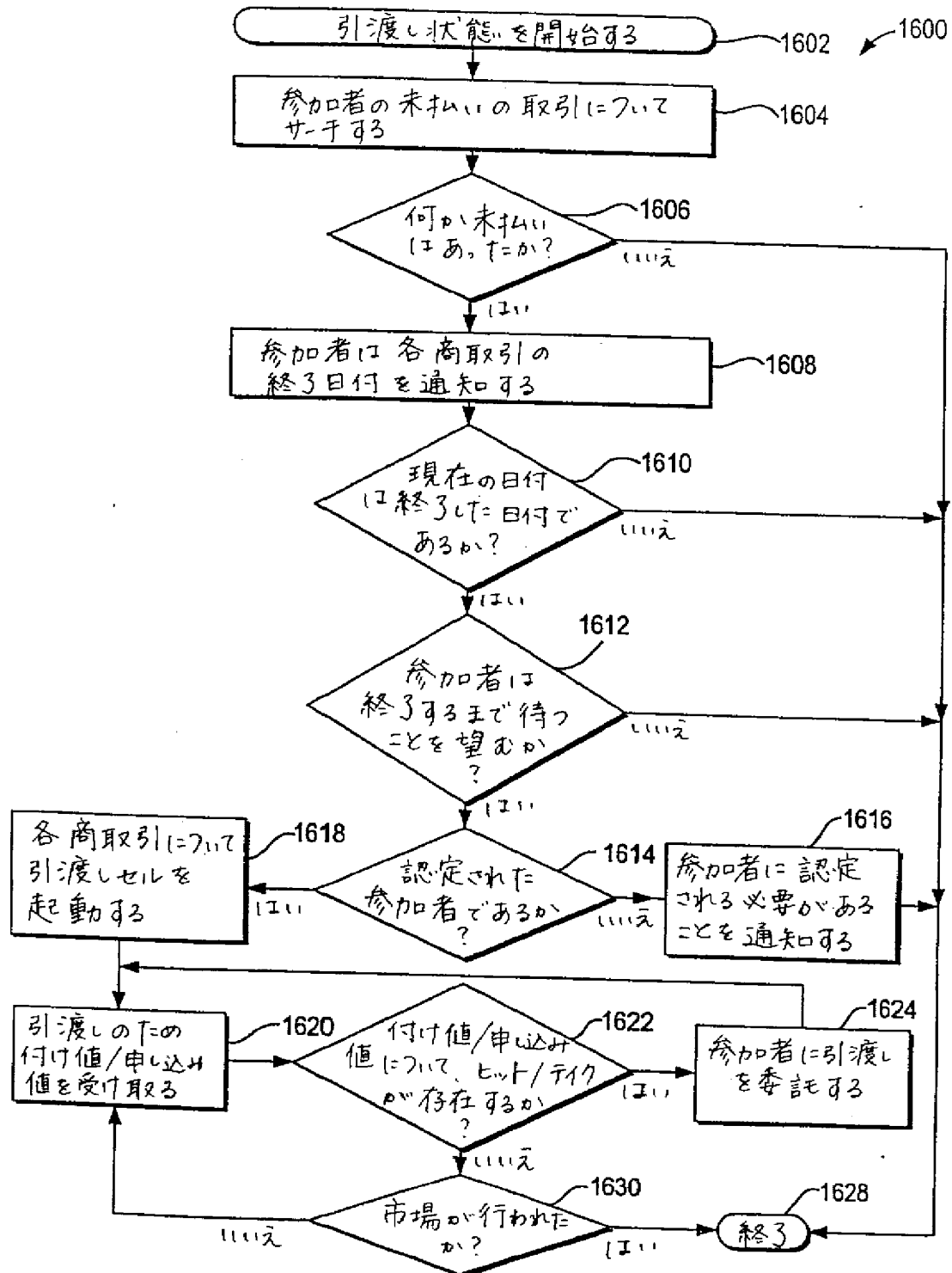
【図14】



【図15】



【図16】



【図 17】

\$ / 円		120.150		1702		25		120.160		1704		15	
顧客		付付値		購入済		顧客		申込み値		売却済			
2001		10 ~ 1710		0		2007		5 ~ 1714		0			
2002(200)		15 ~ 1712		0		2006		10 ~ 1716		0			
合計		(200) 25 ~ 1706		0				15 ~ 1708		0			

【図18】

1802	1800							
	O/N	T/N	1WK	1MO	2MO	3MO	6MO	1YR
1808	現物日	2/5	交換日	3/7	30日	1804		
	1.6210 - 15		33 - 35	15 X 10				
1808	現物日	2/5	交換日	3/5	28日	1806		
	1.6210 - 15		30 - 32	10X25				

【図19】

1900

\$/円		121.205	27	121.220	10
顧客	付付値	買入	顧客	申込付値	売
1904 ~ 3001	5	0	* 3007	10	0
3002	1	0		1906	
3001	1	0			
3003	20	0			
合計		27	0	1908	0
				10	

1902

【図20】

2100

\$/円					
顧客		付値	買	顧客	申込付値
		121.205	20	*121.220	1
顧客		付値	買	顧客	申込付値
2102~3002		10	0	*3007	1
2104~3003		10	0		2106
合計		20	0		1
					0

【図 2 1】

2150

\$ / 円		121.205	20	121.220	WTAK 1
顧客		付付値	買	顧客	申し込値 売
2156~3002	0	0	0	3007	1 0
2158~3003	0	0	0	2154	2106
2152~3001	1	0	0		
合計	1	0	0	1	0

【図22a】

2200

\$ / 円		121.205	25	121.220	45
顧客	付付値	購入済	顧客	申込み値	売却済
2202~3001	5	0	3007	25	0
2204~3002	5	0	3006	10	0
2206~3003	10	0	3005	10	0
2208~3001	5	0			
合計	25	0		45	0

2220

\$ / 円		REFNO 68119			
顧客	121.205	HIT	25	121.220	45
顧客	購入者	顧客	売	売却	
[3003	0	10]	[3005	0	25]
3002	0	5			
3001	0	10			
合計	0	25	0	0	25

【図22c】

2240

REFNO 68119					
顧客	HIT	25	購入者	顧客	売却者
[3003	15	2242	2244 10]	[3005	2246 0 25]
3002	0	5	5	3004	50
3001	0	10	10		0
合計	15	25	25	50	25

【図22d】

2260

REFNO 68119					
121.205	HIT	40			
顧客	買	購入者	顧客	売	売却済
[3003	0	25]	3005	0	35
3002	0	5	3004	45	5
3001	0	10		2264	2262
合計	0	40		45	40

\$/

【図23a】

2300

\$ / 円		REFNO 68119			
121.205		HIT	7		
顧客	買い	購入済	顧客	売り	売却済
3001	0	5	2302 [3007	0	7]
3002	0	1	2304		
3003	0	1	2306		
[3004 121.100	10	0]			
合計	10	7		0	7

【図23b】

2350

\$/円	TZ	REFNO68119	
120.100	HIT	10	0
顧客	買	購入済	顧客
顧客	買	購入済	顧客
[3004	0	10]	[3007
3001	0	5	15
3002	0	1	17]
3003	0	1	
合計	0	17	15
			17

売却済

【図24a】

2402		2400					
124.20	25						
顧客	付付値	購入済	顧客	申込付値	売却済		
2408	2001	10	0	2007	5	0	2416
2410	2002	15	0	2006	10	0	2418
	合計	25	0		15	0	
124.00		20	124.40	10			
2404	2005	20	2008	10	0	2420	
2412	合計	20		10	0		
123.90		45	124.50	60			
2406	2012	45	2007	20		2422	
2414			2011	40		2424	
	合計	45		60	0		
[124] 45x.90		20x.00	25x.20x	15x	.30	10x.40	60x.50

【図24b】

2430

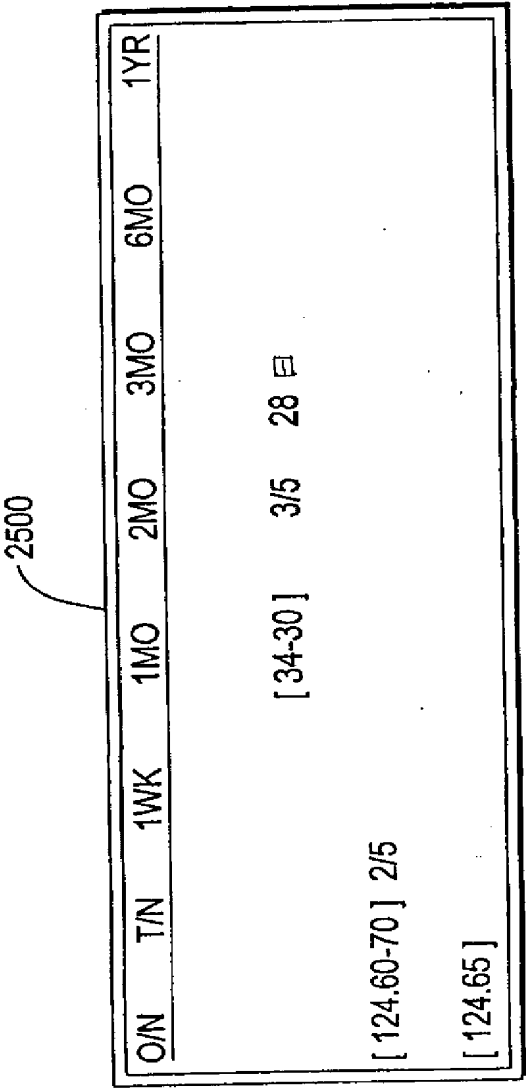
124.20 TO .00 HIT 76					
顧客	買い	購入済	顧客	売り	売却済
124.30 2009	WT10				
124.20 2001	5	10	2008	14	76
2002	WT5	1			
合計		11			
124.00 2005	0	20			
123.90 2012	0	45			
合計		76			

【図24c】

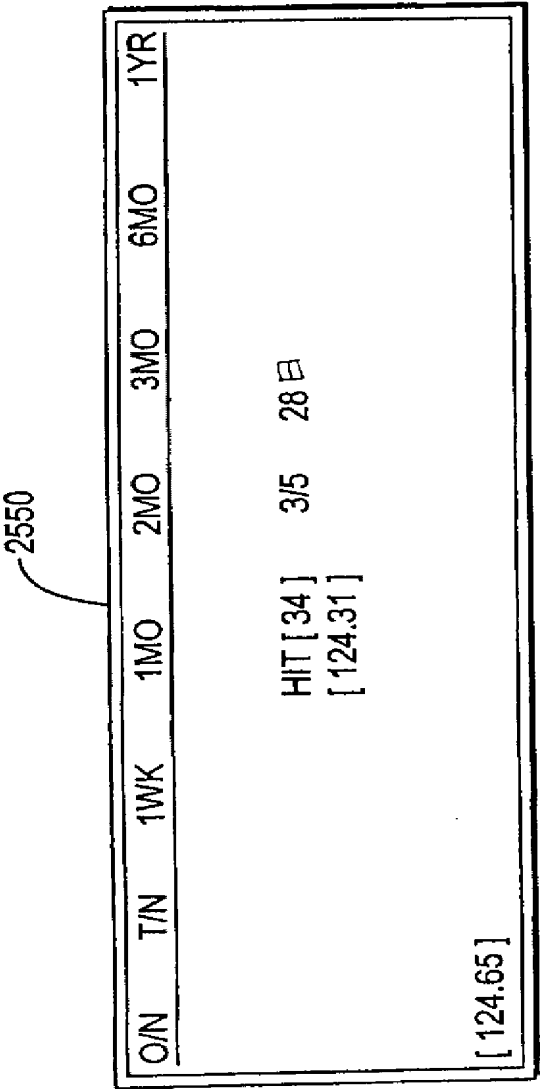
2470

[124] 45X00 20X.10 15X.20 10X.30 HIT						
	顧客	付付値	購入済	顧客	申込付値	売却済
124.30	2009		10	2008		10
	合計		10			10
124.20	2001		14	2008		15
	2002		1			
	合計		15			
124.00	2005		20	2008		20
	合計		20			20
123.90	2012		45	2008		45
	合計		45			45
	合計		90			90

【図25a】



【図25b】



フロントページの続き

(81)指定国 EP(AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AP(GH, GM, KE, LS, MW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, TZ, UA, UG, UZ, VN, YU, ZA, ZW

(72)発明者 ジンスバーク, フィリップ エム.
アメリカ合衆国 ニュー ヨーク 10004,
ニュー ヨーク, ベントハウス シー,
ブロード ストリート 25

(72)発明者 カーウィン, グレン ディー.
アメリカ合衆国 ニュー ヨーク 10583,
スカーズデイル, フェイエット ロード 55

(72)発明者 ラトニック, ハワード ダブリュー.
アメリカ合衆国 ニュー ヨーク 10021,
ニュー ヨーク, ベントハウス ビー,
イー, 69ディーエイチ ストリート 200

(72)発明者 ウィリアムズ, マイケル イー.
アメリカ合衆国 ニュー ジャージー 07960,
モリスタウン, サンド スプリング ロード (番地なし)